



Manuel pour les agents vétérinaires communautaires



Organisation
des
Nations
Unies
pour
l'alimentation
et
l'agriculture



Manuel pour les **agents vétérinaires communautaires**

Guide pratique
Recommandations aux moniteurs
Principes directeurs pour l'adaptation

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

M-27
ISBN 92-5-203258-4

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, mise en mémoire dans un système de recherche documentaire ni transmise sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit: électronique, mécanique, par photocopie ou autre, sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur. Toute demande d'autorisation devra être adressée au Directeur de la Division des publications, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie, et comporter des indications précises relatives à l'objet et à l'étendue de la reproduction.

© FAO 1995

PRÉFACE

Les informations qui aident les gens à améliorer leur bien-être et leur environnement sont toujours les bienvenues. Le présent manuel contient de telles informations concernant la santé humaine ainsi que la production et la santé animales. Il a été rédigé à l'intention de ceux qui ont le plus besoin d'animaux productifs et en bonne santé, c'est-à-dire les éleveurs des régions rurales. Ces hommes et ces femmes ont de précieuses compétences et une expérience des animaux dont l'homme se nourrit. Le *Manuel pour les agents vétérinaires communautaires* (AVC) contient des informations pour les hommes et les femmes sur le terrain qui assurent dans chaque communauté des services de base pour la santé et la production animales. Grâce à cet ouvrage, à une formation et à un minimum d'encadrement, les AVC pourront combler certaines lacunes dans le système de santé animale des pays en développement. Ces services créeront directement des emplois dans les zones rurales; ils sont simples, judicieux et durables.

Le manuel pour AVC est adapté du manuel de l'Organisation mondiale de la santé pour les agents de santé communautaires. L'adaptation est un thème important dans tout le manuel. Un livre ne peut pas contenir à lui seul des informations précises sur la santé et la production animales qui soient applicables dans le monde entier. Les sources d'affouragement et les herbages sont différents, la fréquence et l'importance des maladies sont variables et les noms que l'on donne aux remèdes pour animaux peuvent différer. Aussi le manuel donne-t-il aux moniteurs des orientations sur la façon d'adapter les informations aux diverses situations dans différentes localités.

Ce manuel est destiné à être utilisé constamment, et non à rester fermé sur une étagère. Des espaces sont prévus pour rédiger des notes et indiquer le nom des remèdes pour animaux disponibles localement. Les AVC sont encouragés à écrire dans le manuel: il sera ainsi adapté aux conditions locales. Les AVC devront conserver le manuel sur eux pendant leurs tournées. S'il est usé au point d'être illisible, tant mieux; il faudra alors le remplacer.

Les problèmes, le texte et les illustrations devront être adaptés aux conditions propres à chaque pays et à chaque communauté où travaillent les AVC. A la FAO et au Centre collaborateur de l'OMS et de la FAO pour la recherche et la formation en santé publique vétérinaire, nous espérons fermement que ce manuel sera bien utilisé, adapté et traduit dans différentes langues et qu'il se révélera utile pour améliorer les conditions de vie des populations locales.

Nous adressons nos vifs remerciements à M. Talib M. Ali, vétérinaire et spécialiste de la formation, qui a préparé la documentation et rédigé le texte, et à Mme G. Morosetti, biologiste et illustratrice, qui a exécuté les nombreux dessins du manuel.

Table des matières

Préface	iii
----------------	-----

Introduction	ix
---------------------	----

Première partie Guide pratique

Chapitre 1 Les animaux et la communauté

Module 1 Pourquoi élevons-nous des animaux?	3
---	---

Module 2 Les animaux et l'environnement	6
---	---

Chapitre 2 L'organisme animal

Module 3 Les organes et les systèmes de l'organisme	9
---	---

Module 4 La température du corps	15
----------------------------------	----

Module 5 Apparence extérieure (habitus) de l'animal sain	18
--	----

Module 6 Propagation de la maladie	22
------------------------------------	----

Chapitre 3 Bovins, ovins, caprins et buffles

Module 7 Les ruminants	25
------------------------	----

Module 8 La météorisation	28
---------------------------	----

Module 9 Comment déterminer l'âge des ovins, des caprins, des bovins et des buffles	31
---	----

Module 10 Contention des bovins et des buffles	36
--	----

Module 11 Le soin des pieds (sabots ou onglons)	39
---	----

Module 12 La tonte	42
--------------------	----

Module 13 Décornage des veaux, des agneaux et des cabris	44
--	----

Module 14 La castration des ruminants	46
---------------------------------------	----

Module 15 Les parasites internes (endoparasites) des ruminants	50
--	----

Module 16 Les parasites externes (ectoparasites) des ruminants	53
--	----

Module 17 Les signes de rut (chaleurs ou œstrus) chez les ruminants	56
--	----

Module 18 La gestation chez les ruminants	60
---	----

Module 19 Vêlage (parturition)	62
--------------------------------	----

Module 20 Mise bas des agneaux et des cabris	66
--	----

Module 21 Soins au nouveau-né	70
-------------------------------	----

Module 22 La production de lait et la marnelle	74
--	----

Module 23 L'affouragement et l'abreuvement des ruminants	78
--	----

Module 24 Aménagement des pâturages	84
-------------------------------------	----

Module 25 La peste bovine et la fièvre aphteuse	87
---	----

Chapitre 4 Le porc

Module 26 Manipulation et contention des porcs	89
--	----

Module 27 Le rognage des dents chez les jeunes porcs	91
--	----

Module 28 Les parasites internes des porcs	93
--	----

Module 29 Les infections cutanées des porcs	95
---	----

Module 30 Le rut (œstrus) chez la truie	97
---	----

Module 31 Gravidité et mise bas	99
---------------------------------	----

Module 32 Soins à donner à la truie et au porcelet	102
--	-----

Module 33 La castration des porcelets	105
---------------------------------------	-----

Module 34 L'alimentation des porcs	108
------------------------------------	-----

This One



4UZK-3GD-F5QW

Module 35	Le logement des porcs	111
Module 36	Marquage ou encoche à l'oreille (identification)	114
Chapitre 5 Chevaux, ânes et mulets		
Module 37	Comment maîtriser les chevaux, les ânes et les mulets	117
Module 38	Comment déterminer l'âge des chevaux	120
Module 39	Soins des sabots (pieds), ferrure et boiterie	124
Module 40	La colique	128
Module 41	Les parasites internes des équidés	131
Module 42	Les affections de la peau et du pelage des équidés	134
Module 43	Rut (œstrus), accouplement et gestation	137
Module 44	Poulinage et soins aux jeunes animaux	139
Module 45	Ecurie et pâturage	142
Module 46	Le fourrage et l'eau pour les équidés	146
Module 47	Pansage et harnais	148
Module 48	La peste équine	151
Chapitre 6 Poulets et canards		
Module 49	L'élevage des poulets et des canards	153
Module 50	Le logement des poulets et des canards	157
Module 51	L'alimentation des poulets et des canards	161
Module 52	Problèmes dus à une alimentation déficiente (carences)	165
Module 53	Incubateurs et couveuses	167
Module 54	La couvaison	172
Module 55	Les parasites internes des poulets et des canards	174
Module 56	Les parasites externes des poulets et des canards	177
Chapitre 7 Chameaux, lamas et alpagas		
Module 57	Chameaux, lamas et alpagas	181
Module 58	La détermination de l'âge d'un chameau d'après sa denture	184
Module 59	La reproduction chez le chameau	189
Module 60	La lactation et les soins au jeune chameau	193
Module 61	Alimentation et abreuvement des chameaux	196
Module 62	Le surra des chameaux (trypanosomiase)	198
Module 63	Les parasites internes des chameaux	201
Module 64	Les maladies cutanées des chameaux	204
Module 65	Les problèmes de pied chez les chameaux	208
Chapitre 8 Le lapin		
Module 66	L'élevage et l'alimentation des lapins	211
Module 67	Les problèmes de santé des lapins	217
Chapitre 9 Le traitement des animaux malades en général		
Module 68	Diarrhée et constipation	221
Module 69	Salivation et problèmes de la bouche	226
Module 70	La fièvre	229
Module 71	Toux et problèmes de respiration	232
Module 72	Les problèmes oculaires	234
Module 73	Plaies et hémorragie	238
Module 74	Fractures (os cassés)	242
Module 75	Les tumeurs sous la peau	245
Module 76	L'empoisonnement	249

Chapitre 10 La santé animale et la communauté

Module 77	La rage	253
Module 78	La tuberculose	257
Module 79	L'hydatidose	259
Module 80	La lucille bouchère (vers à vis)	262
Module 81	La teigne	264
Module 82	Élimination des animaux morts	266
Module 83	Élimination des excréments	270
Module 84	La santé de la communauté	272

Annexes

Annexe 1	Médicaments	277
Annexe 2	Outils (instruments) vétérinaires importants	287
Annexe 3	Techniques importantes	290
1.	Stérilisation des instruments	290
2.	Injectons	290
3.	Vaccinations	292
4.	Administration d'un breuvage	293
5.	Bois (grosses pilules)	294
6.	Tubage gastrique	295
7.	Nettoyage du pis	296
8.	Prélèvement d'échantillons de sang	297
9.	Comment faire des étalements sanguins	297
10.	Prélèvement d'échantillons pour le laboratoire	399
11.	Comment recueillir des échantillons de matières fécales	300
12.	Pulvérisation	300
13.	Bain de déparasitage	301
14.	Nœuds et mise au piquet	304
Annexe 4	Sélection des animaux pour la reproduction	307
Annexe 5	La tenue des registres	310
Annexe 6	Poids et mesures	313
Annexe 7	Lexique	315

Deuxième partie Recommandations aux moniteurs

1.	Créer les conditions propices à un bon apprentissage	327
•	Ce que doit faire le moniteur	327
•	Les conditions d'apprentissage	328
2.	Évaluation des progrès accomplis par les stagiaires	329
•	Tâches simples et tâches complexes	330
•	Développement de l'aptitude du stagiaire à apprendre	330
•	Évaluation du travail des stagiaires et du succès du programme de formation	331

3. Les modules d'apprentissage	332
4. Exemples de plans de formation	333

Troisième partie Principes directeurs pour l'adaptation de ce manuel

1. Introduction	341
2. La nécessité des soins vétérinaires	342
3. L'agent vétérinaire communautaire (AVC) et la communauté	342
4. Le rôle des femmes dans les soins vétérinaires communautaires	343
5. Le groupe de travail	343
6. Adaptation du manuel	343
7. Le processus d'adaptation	344
8. La santé de la communauté	345
9. Qui utilise ce manuel?	346
10. Traduction	346

Introduction

Le présent manuel est avant tout un guide pratique (première partie) pour le diagnostic, le traitement et la prévention des maladies courantes des animaux utilisés pour l'alimentation humaine, pour une alimentation correcte de ces animaux et pour des pratiques zootechniques utiles en vue d'élever des animaux sains et productifs. Il contient aussi des recommandations (deuxième partie) adressées aux moniteurs et surveillants des agents vétérinaires communautaires. Enfin, la troisième partie propose des principes directeurs pour adapter le manuel aux conditions qui règnent dans différents pays.

Qui est l'agent vétérinaire communautaire (AVC)?

L'AVC est un homme ou une femme qui peut lire et écrire et qui est choisi(e) par la collectivité locale, ou avec son accord, pour s'occuper de la production et de la santé animales dans la communauté.

Conditions de travail

L'AVC relèvera à la fois des autorités locales et du représentant local des services vétérinaires de l'Etat. Il se conformera aux instructions des autorités vétérinaires de l'administration locale et travaillera comme membre d'une équipe.

L'AVC sera rémunéré pour son travail, en nature ou en espèces, par la communauté locale; il travaillera à plein temps ou à temps partiel selon les besoins.

Quelle formation l'AVC recevra-t-il?

L'AVC sera formé au départ par des fonctionnaires des services vétérinaires publics. Il s'agira d'une formation pratique dispensée à proximité de son domicile. Cette formation sera assurée de préférence par des fonctionnaires des services vétérinaires locaux qui devront dispenser en outre une formation continue ou périodique sur place. Il faudra élaborer un plan pour la poursuite de la formation.

Quelles seront les tâches de l'AVC?

Les activités de l'AVC porteront à la fois sur les soins de santé pour les animaux et sur le développement communautaire, puisque la santé des animaux et celle de la communauté sont très fortement influencées par toute amélioration de l'environnement.

L'activité de l'AVC en matière de production et de santé animales se limitera à ce qu'il a appris. L'AVC doit avoir conscience de ses limites et savoir que le nombre des choses qu'il peut faire est restreint. Il ne sera pas capable de

résoudre tous les problèmes qu'il rencontrera, mais il devra pouvoir faire face aux problèmes les plus courants et les plus urgents.

Le travail de développement communautaire de l'AVC doit servir à encourager les autorités locales et la population à faire preuve d'initiative et à s'intéresser à toute activité susceptible d'améliorer les conditions d'existence. L'AVC devra toujours déterminer ce qui peut être fait sur place avec les propres ressources de la communauté et aux moindres frais.

Les tâches de l'AVC dépendront des problèmes qui surgissent, lesquels varieront d'un pays et d'un lieu à l'autre. Il n'est pas possible de dresser une liste de problèmes valables dans le monde entier.

A partir des problèmes choisis qui constituent la première partie du manuel, on peut esquisser comme suit les fonctions de l'AVC:

1. Soigner les animaux malades, protéger la santé de la population et veiller à l'hygiène dans la communauté.
2. Fournir des informations fiables sur l'alimentation animale et les méthodes d'élevage, afin d'améliorer la productivité des animaux qui servent de nourriture à l'homme.
3. Donner des conseils à quiconque le consulte, en se conformant aux instructions contenues dans le présent manuel ou émanant des services vétérinaires du pays.
4. Aiguiller les animaux malades sur le centre vétérinaire le plus proche ou contacter les autorités vétérinaires locales, afin qu'elles rendent visite à la communauté pour examiner et soigner les animaux malades. L'AVC doit donc limiter son traitement et ses conseils aux cas, aux états et aux situations décrits dans le manuel.
5. Rendre visite, avec l'autorisation des autorités locales, à tous les agriculteurs et expliquer aux gens comment éviter les maladies et accroître la productivité des animaux qui fournissent de la nourriture à l'homme.
6. Soumettre périodiquement aux autorités locales des rapports sur la santé et la productivité des animaux appartenant à la communauté. Obtenir des autorités locales et de la population l'appui nécessaire pour son travail.
7. Rester le plus possible en contact étroit avec les autorités vétérinaires locales, afin de pouvoir travailler au mieux de ses capacités et obtenir le matériel et les fournitures nécessaires.
8. Favoriser les activités de développement communautaire et y jouer un rôle actif.

Pour s'acquitter de ces fonctions, l'AVC:

- a) est disponible à tout moment pour répondre aux appels d'urgence;
- b) agit en toutes circonstances avec bon sens et dans le respect des tâches qui lui incombent, en ayant conscience de ses limites et de ses responsabilités;
- c) ne quitte pas la communauté sans en avoir d'abord avisé les autorités locales;
- d) participe aux activités de formation organisées par les services vétérinaires.

L'AVC doit passer quelque temps avec d'autres agents du développement social s'occupant de l'amélioration des pratiques agricoles, de la protection des produits alimentaires, de l'approvisionnement en eau, de l'économie familiale, etc. Il doit être au courant des services et des possibilités de développement qui existent dans le district et tenir la communauté bien informée.

Ainsi, l'AVC reflète dans la pratique la détermination d'une communauté à assumer elle-même la responsabilité de la production et de la santé de ses animaux et à combler toutes les lacunes qui pourraient se manifester dans la couverture des services vétérinaires. L'AVC doit améliorer la participation de la communauté à ce qui sera un programme de santé provincial/national préparé et appliqué par les autorités vétérinaires du pays avec la contribution active de la population.

Première partie

Guide pratique

Chapitre 1

Les animaux et la communauté

Module 1

Pourquoi élevons-nous des animaux?

Nous élevons des animaux pour qu'ils nous fournissent:

- la viande
- le lait
- les œufs
- la laine et le crin pour l'habillement, les cordages et les tentes
- les peaux pour le cuir
- les os, les sabots et les cornes pour divers usages.

Certains animaux sont utilisés pour le transport, le labourage et divers travaux.

Nous tirons toujours quelque profit des animaux que nous élevons.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quels sont les animaux élevés dans votre communauté.
- 2 Comment les animaux sont utilisés.
- 3 Si les animaux dans votre communauté ou votre village sont sains et satisfaisants.



Quels sont les animaux élevés dans votre communauté?

Si vous souhaitez être un bon agent vétérinaire communautaire (AVC), il est très important que vous sachiez quels sont les animaux élevés par les membres de votre communauté. Il vous faut connaître parfaitement votre communauté et découvrir qui élève des animaux et quels types d'animaux. Vous devez travailler avec tout le bétail de la communauté.

A quoi servent les animaux?

Pour quel usage votre communauté élève-t-elle des animaux? Les animaux sont-ils élevés pour la viande ou pour le travail? Fournissent-ils du lait? Quelles autres choses obtenez-vous du bétail que vous élevez?

Si vous élevez des animaux pour la viande, abattez-vous les bêtes jeunes ou âgées? Votre communauté élève-t-elle certains animaux uniquement pour le travail ou pour la viande, pour fournir du lait ou pour d'autres raisons? Essayez d'en savoir le plus possible sur l'usage qui est fait des animaux dans votre communauté.

Dans quelle mesure vos animaux sont-ils satisfaisants?

Vos animaux vous donnent-ils assez de lait ou de viande? Votre bétail est-il meilleur que celui des communautés ou régions voisines? Comment vos animaux diffèrent-ils de ceux des communautés voisines?

Les communautés des régions voisines peuvent élever des types d'animaux différents. Par exemple, les vaches dans une région peuvent produire plus de lait ou fournir une meilleure viande que celles d'une autre région. Vous devez examiner votre bétail et le comparer avec celui des communautés voisines. Entretenez-vous avec des membres d'autres communautés ou avec d'autres agents vétérinaires communautaires.

Peut-être connaissez-vous déjà certains des problèmes de santé du bétail de votre communauté. Si vous parlez avec d'autres membres de la communauté, vous découvrirez probablement d'autres problèmes de santé animale. Certains problèmes peuvent concerner telle race ou tel type d'animal et non tel autre. Voici quelques-uns des problèmes de santé que vous découvrirez peut-être:

- Des animaux meurent subitement.
- Des animaux sont nés malades ou morts.
- Les pattes et les pieds posent des problèmes.
- Les animaux souffrent d'affections cutanées.
- Les animaux ne prennent pas de poids.
- Le bétail est attaqué par des vers, des tiques ou des poux.
- Les pis des animaux laitiers sont tuméfiés et le lait contient du sang.

- Les poules ne pondent plus ou meurent subitement.

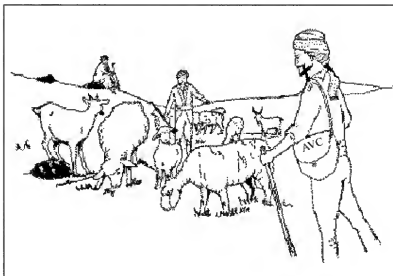
Il peut y avoir un très grand nombre de problèmes de santé. Vous devez vous entretenir avec les membres de votre communauté pour découvrir les divers problèmes que leur pose la santé de leurs animaux, mais essayez aussi de savoir quels sont les problèmes dans les communautés voisines. Vous constaterez peut-être que vous avez les mêmes problèmes, ou bien vous pourrez acquérir des connaissances qui vous aideront à éviter qu'un problème de santé ne se pose également pour le bétail de votre communauté.

Vous devez maintenir de bons contacts avec le vétérinaire et le spécialiste de l'élevage les plus proches. N'oubliez pas qu'ils sont là pour vous aider.

Tenez à jour un registre vétérinaire pour votre communauté

Vous réussirez mieux votre travail d'agent vétérinaire communautaire si vous tenez un registre des problèmes de santé ou autres du bétail de votre communauté.

Tenez un registre des personnes qui élèvent les divers animaux. Découvrez et notez les problèmes qu'elles rencontrent. Parlez avec le propriétaire des animaux pour déterminer si les problèmes se posent à une époque de l'année ou à une période déterminée, ou s'ils sont en rapport avec la nourriture ou l'approvisionnement en eau, les déplacements du bétail ou l'introduction de nouveaux animaux dans le troupeau (voir annexe 5).



Module 2

Les animaux et l'environnement

L'environnement, c'est ce qui vous entoure. Les plantes, l'eau, le sol et le climat font partie de votre environnement.

L'homme élève des animaux qui correspondent à ses besoins et à son environnement.

Le nombre d'animaux que nous pouvons élever dans une zone donnée est limité.

Si nous ne tenons pas compte de ces faits, nous risquons d'avoir des problèmes de gestion et de santé avec notre bétail et d'endommager l'environnement local.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

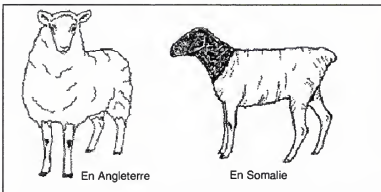
- 1 Quels problèmes peuvent surgir si on élève un trop grand nombre d'animaux.
- 2 Si les animaux que vous élevez correspondent bien à votre environnement et à vos besoins.
- 3 Quelles sont les différentes races (types) d'animaux élevés dans votre communauté.
- 4 Quelles sont les terres de la communauté qui ont été endommagées par des animaux.



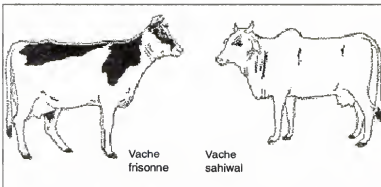
Différentes races (types) d'animaux

Dans le monde entier, l'homme élève des animaux qui conviennent à l'environnement local. La nourriture, l'eau et le climat sont les principaux facteurs qui déterminent quels sont les animaux dans une région donnée. C'est pourquoi il existe une grande diversité de races animales dans le monde.

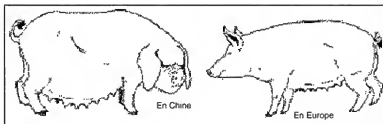
- En Angleterre, les moutons ont une toison épaisse qui les protège du froid l'hiver. En Somalie, où le climat est très chaud, les ovins ont un pelage léger composé de poils.



- Les vaches frisonnes produisent beaucoup de lait sur les riches herbages des pays à climat frais. En Inde, les bovins de la race Sahiwal sont de bons producteurs de lait dans un climat tropical chaud.



- En Chine, les porcs sont nourris principalement d'aliments de lest et ont donc acquis un gros ventre pour assimiler ce type de nourriture. En Europe, les porcs mangent beaucoup de céréales et leur corps est moins gras.



N'oubliez pas que le bétail dans votre communauté a évolué pendant une longue période. Ces animaux sont habitués à votre environnement.

Parfois, les gens veulent introduire de nouvelles races dans une région. Il faut examiner la question soigneusement et prendre l'avis des connaisseurs car il se peut que les nouvelles races ne conviennent pas à leur nouvel environnement.

Nombre d'animaux élevés dans la communauté

Nous ne devons pas conserver les animaux qui sont âgés ou stériles car ils mangeront la nourriture qu'il serait préférable de donner à des animaux jeunes.

Vous devez examiner le nombre d'animaux élevés dans votre communauté. Disposent-ils d'assez de fourrage et d'eau pendant toute l'année? Discutez avec les anciens et les dirigeants de votre communauté de tout problème que vous avez pu découvrir au sujet du nombre d'animaux, ainsi que du fourrage et de l'eau disponibles. Le contrôle et la planification de l'effectif du bétail, de même que la possibilité de disposer de fourrage et d'eau dans des conditions satisfaisantes, sont des aspects essentiels pour les soins vétérinaires primaires.

Problèmes de surcharge (trop d'animaux)

Si nous n'élevons pas un effectif de cheptel correspondant au fourrage et à l'eau disponibles:

- Les animaux perdent du poids et tombent malades, et la maladie se propage.
- Les animaux ne se reproduisent pas bien et les jeunes meurent.
- Il y a surpâturage et perte d'herbages, de buissons et d'arbres.
- La perte de végétation entraînera une érosion du sol et la disparition de bonnes terres.

Parlez aux anciens de votre communauté; découvrez quels changements ont eu lieu dans l'environnement et ce qui a pu les causer. Peut-on améliorer la situation?

Chapitre 2

L'organisme animal

Module 3

Les organes et les systèmes de l'organisme

L'organisme est composé de millions de cellules que vous ne pouvez pas distinguer sans microscope. Des cellules spéciales se rassemblent pour former un organe.

Un organe est une structure complexe à l'intérieur de l'organisme. Il a une ou plusieurs fonctions particulières.

Un système organique se compose de plusieurs organes qui travaillent ensemble pour accomplir une fonction déterminée.

L'organisme animal compte neuf systèmes:

Musculature et squelette

Appareil respiratoire

Appareil circulatoire

Système nerveux

Appareil urinaire

Organes de reproduction

Système sensoriel

Système lympho-réticulaire

Appareil digestif

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quels sont les divers organes de l'organisme.
- 2 Quelle est la position des principaux organes dans l'organisme.
- 3 Quelle est la structure des systèmes de l'organisme.
- 4 Comment fonctionnent les systèmes.



Les organes de l'organisme

Un organe est une structure complexe qui accomplit une ou plusieurs fonctions particulières, par exemple:

- L'œil est l'organe de la vue.
- Les reins éliminent de l'organisme l'eau et les substances toxiques sous forme d'urine.
- Le foie accomplit de multiples fonctions et intervient dans plusieurs systèmes.

Divers organes sont groupés pour former un système organique qui accomplit une fonction particulière.

Système ou appareil	Organes	Fonction
Musculature et squelette	Muscles (viande) os	Soutenir le corps et assurer son mouvement
Appareil digestif	Estomac, foie, intestin, pancréas	Digérer et absorber la nourriture
Appareil circulatoire	Cœur, vaisseaux sanguins	Le sang achemine les substances dans tout l'organisme
Appareil respiratoire	Museau, trachée, poumon	Respiration
Appareil urinaire	Reins, vessie	Éliminer les toxines et les déchets (urine)
Système nerveux	Encéphale, nerfs, moelle épinière	Transmettre les messages dans l'organisme, commander l'organisme
Système sensoriel	Yeux, oreilles, chanfrein, peau	Sentir et détecter ce qui est extérieur à l'organisme
Organes de reproduction	Testicules, pénis, ovaires, utérus, vagin, vulve, pis	Produire et nourrir les jeunes animaux
Système lympho-réticulaire	Ganglions lymphatiques, rate	Protéger contre les maladies infectieuses, produire le sang

La musculature et le squelette

Ce système se compose des os et des muscles (la viande). Les os forment le squelette qui est la structure à l'intérieur de l'organisme. Il porte le poids et soutient l'organisme.

Les os sont reliés entre eux afin de pouvoir bouger. Les endroits où cela se produit sont appelés articulations. Les os sont réunis aux articulations par des fibres élastiques appelées ligaments. Entre les os, se trouve une matière plus souple appelée cartilage qui amortit les os aux articulations quand le corps est en mouvement. Les os sont très durs et contiennent des minéraux.

Chaque os porte un nom, par exemple l'omoplate ou le crâne. Il y a environ 200 os dans l'organisme.

Les muscles sont reliés aux os à leurs deux extrémités. Ils constituent la chair de l'organisme et quand ils se contractent (se raccourcissent) ou se détendent (s'allongent), ils font bouger les os.

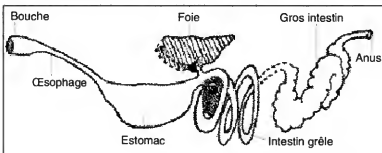
Si vous pliez le bras, vous pouvez voir et sentir les muscles qui fonctionnent à l'intérieur.

L'appareil digestif

L'appareil digestif se compose des dents, de la bouche, de l'œsophage, de l'estomac, du foie, de l'intestin, du pancréas et du rectum.

La digestion commence dans la bouche; la nourriture est brisée en petits morceaux par les dents et mélangée à la salive avant d'être avalée.

Dans l'estomac, la nourriture est mélangée aux sucs pour former une pâte molle. Celle-ci passe ensuite dans l'intestin où la bile provenant du foie et les sucs du pancréas s'y ajoutent. Ces sucs ont pour fonction de décomposer la nourriture et de permettre aux éléments nutritifs qu'elle contient d'être absorbés par le sang dans les parois de l'intestin. Les déchets s'accumulent dans le rectum et sont éliminés de l'organisme par l'anus (ou le cloaque chez les oiseaux).



L'appareil digestif

L'appareil circulatoire et le sang

Les organes de l'appareil circulatoire sont le cœur et les vaisseaux sanguins. Le cœur, qui se trouve dans la cavité thoracique, est une pompe musculaire qui achemine le sang dans tout l'organisme.

Les vaisseaux sanguins qui éloignent le sang du cœur sont appelés artères. Le sang retourne au cœur dans les veines. Les artères sont reliées aux veines par un fin réseau de petits tubes appelés capillaires. Les capillaires se trouvent dans toutes les parties de l'organisme.

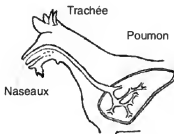
Quand le cœur bat, ses muscles se contractent et envoient le sang à travers les artères. Quand le cœur se détend, le sang y pénètre à partir des veines.

Chaque fois que le cœur bat, il envoie une pulsation dans les artères. Vous pouvez la sentir en certains points de l'organisme. En prenant son pouls, on peut compter la fréquence cardiaque (voir module 5). Vous pouvez prendre votre pouls au poignet.

L'appareil respiratoire

La respiration comprend l'inspiration et l'expiration.

Les deux poumons se trouvent dans le thorax, qui est protégé par la cage osseuse des côtes. La trachée achemine l'air des naseaux aux poumons, qui sont spongieux à cause de leurs alvéoles. À mesure que l'animal respire, l'air pénètre dans les poumons et en sort. À l'intérieur des poumons, l'oxygène dont l'organisme a besoin passe dans le sang dans les parois des poumons; l'eau et le dioxyde de carbone quittent le sang pour passer dans l'air qui est ensuite expiré.



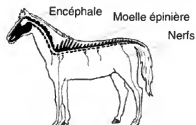
L'appareil urinaire

Les principaux organes sont les deux reins, qui s'appuient à la colonne vertébrale, et la vessie.

Les déchets et l'eau sont retirés du sang dans les reins et forment l'urine. L'urine s'accumule dans la vessie, puis elle est éliminée de l'organisme.

Le système nerveux et le système sensoriel

Les os du crâne et la colonne vertébrale protègent l'encéphale et la moelle épinière qui sont mous. Des fibres appelées nerfs passent de l'encéphale et de la moelle épinière à toutes les parties de l'organisme.



Les messages sont transmis des diverses parties de l'organisme le long des nerfs jusqu'à l'encéphale.

L'encéphale renvoie un message indiquant aux différentes parties de l'organisme ce qu'elles doivent faire.

L'encéphale commande l'organisme.

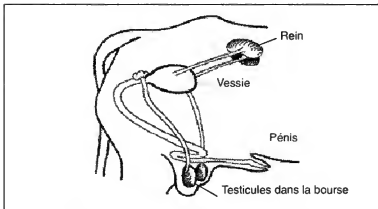
L'encéphale commande aussi les sens. Les organes des sens sont les suivants:

- les yeux pour la vue
- les naseaux pour l'odorat
- la peau pour le toucher
- les oreilles pour l'ouïe
- la langue pour le goût

Les organes de reproduction

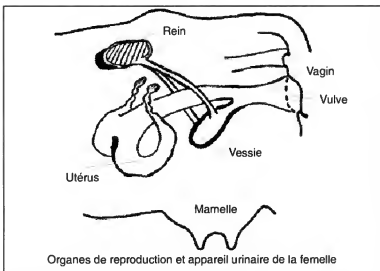
Les organes masculins de reproduction, appelés testicules, se trouvent dans la bourse (le scrotum) derrière le pénis. Les testicules produisent les spermatozoïdes qui sont contenus dans le sperme liquide. Un tube sort de chaque testicule et les deux se rejoignent pour former un autre tube qui est au centre du pénis.

Chez l'oiseau, les testicules sont à l'intérieur du corps.



Organes de reproduction et appareil urinaire du mâle

Les organes de reproduction de la femelle se composent de deux ovaires, un de chaque côté du bas de l'abdomen. Les ovaires produisent les œufs ou ovules qui passent dans l'utérus. Sous l'utérus se trouve le vagin qui débouche à l'extérieur, entouré de la vulve. Après la naissance, les petits sont nourris avec le lait produit par la mamelle.



Pendant l'accouplement (saillie ou monte), les spermatozoïdes passent du mâle dans l'utérus et rejoignent les ovules qui s'y trouvent. Quand le spermatozoïde rejoint l'ovule, il forme l'embryon qui se transforme en petit animal à l'intérieur de l'utérus.

La reproduction est commandée par des hormones (messagers chimiques) que le sang véhicule vers les différents organes. Ces hormones commandent:

- La puberté de l'animal
- La production de sperme
- La production des œufs
- Le développement de l'embryon
- La mise bas
- La production de lait

Le système lympho-réticulaire

La lymphe est un liquide incolore qui passe du sang à un réseau de tubes très fins appelés réseau lymphatique. Elle traverse les ganglions lymphatiques, où les germes sont éliminés par filtration et tués, avant de retourner dans les veines. Par ailleurs, les ganglions lymphatiques et la rate produisent des cellules sanguines spéciales qui protègent l'organisme contre la maladie. Parfois, quand un animal est infecté, les ganglions lymphatiques sont tuméfiés et on peut les sentir sous la peau (voir module 75).

Module 4

La température du corps

Le corps doit être maintenu à une température constante, avec très peu d'écarts, pour que tous les systèmes fonctionnent correctement. C'est la température normale de l'organisme.

Tout changement dans la température du corps est un signe de mauvaise santé.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir ce qu'on entend par:

- 1 Température normale du corps.
- 2 Forte température du corps.
- 3 Basse température du corps.
- 4 Prendre la température.
- 5 Température normale du corps chez différents animaux.



La température normale du corps

L'organisme ne peut fonctionner correctement qu'à une certaine température. Le corps de l'animal se maintient à une température constante, avec de très faibles écarts, afin que les systèmes fonctionnent correctement. Cette température normale du corps varie selon les différents types d'animaux.

Les animaux contrôlent la température de l'organisme de plusieurs façons:

- Le poil, la laine, la marche, la course, les frissons et la combustion d'énergie dans le fourrage maintiennent la chaleur dans l'organisme.
- La transpiration, le halètement, le bain de boue et le repos à l'ombre refroidissent l'organisme.

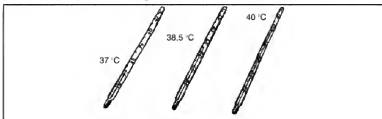
Comment mesurer la température du corps

Nous utilisons un thermomètre pour mesurer la température du corps. L'unité de mesure est le degré centigrade (°C). La température normale de votre corps est 37 °C. Nous mesurons la température du corps des animaux en leur plaçant un thermomètre dans l'anus.

Le thermomètre

- Regardez votre thermomètre. Vous observez la colonne de mercure argentée à l'intérieur et l'échelle graduée avec des chiffres.
- Avant d'utiliser le thermomètre, vous devez vous assurer que le niveau du mercure est au-dessous de 35 °C. Si ce n'est pas le cas, agitez le thermomètre pour faire baisser le niveau.
- Chaque fois que vous avez utilisé le thermomètre, lavez-le à l'eau froide et au savon ou désinfectez-le.

Ne lavez pas le thermomètre à l'eau chaude car il éclaterait. Ne le laissez pas au soleil car il pourrait éclater. Transportez le thermomètre dans un étui, dans votre poche ou dans un sac. N'utilisez pas votre thermomètre vétérinaire pour prendre la température des gens.



Thermomètre

Comment prendre la température du corps des animaux

- Immobilisez l'animal.
- Déplacez la queue sur le côté.
- Enfoncez le thermomètre doucement le plus loin possible dans l'anus.
- Tenez le thermomètre de biais afin qu'il touche la paroi du rectum. Tenez fermement le thermomètre car si l'animal défèque ou tousse, le thermomètre pourrait être expulsé ou s'enfoncer dans le rectum.
- Maintenez le thermomètre en position pendant une demi-minute. Si vous n'avez pas de montre, comptez lentement jusqu'à 30 (un, deux, trois, ... trente).
- Retirez le thermomètre, essuyez-le au besoin et lisez la température. Ne touchez pas le réservoir car cela pourrait modifier le résultat.



Températures normales du corps

Animal	Température normale (°C)	Animal	Température normale (°C)
Bovin	38,5	Veau	39,5
Buffle	38,2	Chèvre	39,5
Ovin	39,0	Chameau *	34,5-41,0
Lama, alpaga	38,0	Cheval	38,0
Ane	38,2	Porc	39,0
Poulet	42,0	Porcelet	39,8

La température du corps peut être supérieure ou inférieure de 1 °C à ces températures.

* La température du corps du chameau varie selon l'heure et la possibilité de boire. Quand un chameau est abreuvé quotidiennement, la température de son corps passe de 36,5 °C le matin à 39,5 °C à midi; si l'animal ne reçoit pas d'eau, la température varie de 34,5 °C à 41 °C.

Si vous soupçonnez un animal d'avoir une forte température, utilisez votre thermomètre pour vérifier. N'oubliez pas qu'une forte température est un indice de mauvaise santé. Quand un animal a une forte température, il a de la fièvre.

Module 5

Apparence extérieure (habitus) de l'animal sain

Vous devez pouvoir distinguer entre un animal malade et un animal en bonne santé. Si vous êtes capable de reconnaître les signes de mauvaise santé chez le bétail, cela signifie que vous pourrez:

- Assurer les premiers secours et soigner les animaux rapidement.
- Empêcher la maladie de se propager à d'autres animaux.
- Déceler tous problèmes chez les animaux mis en vente.
- Déceler tous signes de problèmes de santé chez les animaux destinés à la reproduction.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quelles sont les caractéristiques de l'animal en bonne santé.
- 2 Quels sont les signes de mauvaise santé.



Apparence extérieure de l'animal (habitus)

L'animal en bonne santé est vif et conscient de son environnement. Il est actif et dresse la tête en regardant ce qui se passe autour de lui. Il doit se tenir sur toutes ses pattes. Si un animal se sépare des autres dans un groupe, c'est souvent le signe d'un problème de santé. Un animal qui ne s'intéresse pas à ce qui l'entoure et qui refuse de bouger a des problèmes de santé.

Le mouvement (l'allure)

L'animal sain marche facilement et sans hésitations, en faisant porter son poids sur toutes ses pattes. Les pas doivent être réguliers. Un mouvement irrégulier est dû à des douleurs dans les pieds ou les membres. Normalement, les chevaux restent debout pendant la journée. Si vous approchez d'un animal couché, il doit vite se mettre debout; sinon, il a des problèmes de santé.

Les yeux

Les yeux doivent être brillants et vifs, sans écoulement aux coins.

Les oreilles

La plupart des animaux ont les oreilles dressées et qui se déplacent dans la direction d'un bruit. En outre, des mouvements rapides de l'oreille chassent les mouches. Enfin, on peut vérifier la température du porc en lui touchant l'oreille: on peut alors sentir s'il a une température anormalement élevée.

Les naseaux et le mufle ou museau

Les naseaux doivent être propres et sans écoulement. Chez les bovins et les buffles, le mufle doit être humide et non pas sec. Chez les ovins et les caprins, le museau doit être frais et sec. Les animaux en bonne santé se lèchent souvent le museau.



La bouche

Il ne doit pas y avoir de la salive tombant de la bouche. Si la mastication est lente ou incomplète, l'animal a un problème dentaire.

Le pelage

Chez les animaux à pelage court, par exemple les caprins et les bovins, le poil ou pelage de l'animal en bonne santé sera lisse et brillant. Les bovins, les buffles et les veaux lèchent leur pelage, ce qui laisse des traces visibles. Les chevaux ne doivent pas transpirer au repos.



Chez la volaille, les plumes doivent être lisses et brillantes; elles ne doivent pas être ébouriffées. Chez le porc, une queue recourbée est un signe de bonne santé, tandis qu'une peau qui s'écaille indique des problèmes de santé.

Le comportement

Si un cheval, une vache ou un buffle regarde constamment son flanc ou se donne des coups de pied dans le ventre, l'animal a mal à l'estomac.

La respiration

Au repos, la respiration doit être tranquille et régulière. N'oubliez pas que le mouvement et la chaleur augmenteront la fréquence respiratoire. Si l'animal se repose à l'ombre, les mouvements du poitrail dus à la respiration doivent être difficiles à remarquer.

Le pouls

Il est important de prendre le pouls (voir module 3) quand on examine un animal. Chez l'homme, il est facile de prendre le pouls; c'est plus difficile chez les animaux et il faut s'y exercer.

- Chez les ovins et les caprins, vous pouvez sentir battre le pouls à l'intérieur du haut de la cuisse arrière; chez l'animal adulte, il bat à 70-130 coups à la minute.
- On prend le pouls des bovins en un point situé au-dessous de la naissance de la queue; il bat normalement à 40-80 coups à la minute chez le bovin adulte. Chez le buffle, il bat à 40-60 coups à la minute.
- On prend le pouls du cheval dans le creux de la joue; la cadence normale est de 35-40 coups à la minute.
- On prend le pouls du chameau en un point situé au-dessous de la naissance de la queue; il bat normalement à 35-45 coups à la minute.

N'oubliez pas que le pouls bat plus vite chez le jeune animal. Pour prendre le pouls, il faut le rechercher avec l'index et le médus.

Chez le lama, l'alpaga et le porc, il n'existe aucun point où l'on puisse prendre le pouls. Chez ces animaux, il faut essayer de sentir les battements du cœur lui-même.

Le crottin, la bouse ou la fiente

Les matières fécales de l'animal en bonne santé sont fermes. Quand elles sont très molles (diarrhée), c'est un signe de mauvaise santé. Si l'animal a du mal à déféquer (constipation), c'est aussi un signe de mauvaise santé.

L'urine

L'urine doit être limpide et l'animal ne doit manifester aucun signe de douleur ou de difficulté en urinant. Chez les chevaux, les mulets et les ânes, l'urine est normalement épaisse et jaune.

L'appétit et la rumination

L'animal doit manger et boire normalement. Le refus de s'alimenter est un signe manifeste de mauvaise santé. S'il dispose de fourrage, l'animal en bonne santé aura le ventre plein. Les porcs se précipitent tout naturellement sur leur nourriture; sinon, ils sont malades. Les ovins, les caprins, les bovins, les buffles et les chameaux ruminent pendant 6 à 8 heures par jour. C'est un signe de mauvaise santé quand ces animaux cessent de ruminer.

Le lait

Chez l'animal en lactation, toute modification soudaine de la quantité de lait produite peut indiquer un problème de santé. La présence de sang ou d'autres matières dans le lait est le signe d'une infection du pis. Le pis ne doit pas être tuméfié et il ne doit y avoir aucun signe de douleur quand on le touche. Les télines ne doivent comporter aucune lésion.

La température du corps

Si vous soupçonnez un animal d'être malade, vous devez prendre sa température (voir module 4). Quand la température relevée dépasse la température normale du corps, c'est le signe d'une infection.

Un bon AVC apprend:

- A observer soigneusement l'animal normal à tout moment pour voir comment il se comporte.

Vous pourrez ainsi reconnaître les signes que quelque chose ne va pas.

- A interroger la personne qui garde les animaux pour découvrir si elle a remarqué chez eux quelque chose d'anormal.

N'oubliez pas que vous devez d'abord observer les animaux à distance, parler à la personne qui les surveille, puis les vérifier. Vous pourrez ensuite décider quoi faire.

Module 6

Propagation de la maladie

La maladie survient quand il se produit quelque chose d'anormal dans l'organisme ou dans une partie de l'organisme.

Les maladies peuvent être provoquées par des germes, une nourriture défectueuse, des produits chimiques ou des traumatismes.

Les maladies causées par des germes sont appelées maladies infectieuses.

Une maladie infectieuse peut se transmettre d'un animal à l'autre.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Comment les animaux tombent malades.
- 2 Ce qu'on entend par propagation d'une maladie.
- 3 Ce qu'est une maladie infectieuse.
- 4 Ce qu'est une maladie non infectieuse.
- 5 Comment empêcher la propagation de la maladie.



Les principales causes de maladie

La maladie peut être classée comme étant aiguë ou chronique. Une maladie aiguë débute rapidement et dure peu de temps, après quoi l'animal guérit ou meurt. Une maladie chronique dure longtemps et affaiblit l'animal. Les maladies sont dites infectieuses (elles se transmettent d'un animal à l'autre) ou non infectieuses (elles ne se transmettent pas d'un animal à l'autre).

Les maladies non infectieuses peuvent être provoquées par un fourrage défectueux et par l'absence des minéraux, des sels et des vitamines dont l'organisme a besoin. Les maladies non infectieuses peuvent aussi être causées par une intoxication due à des produits chimiques ou à des plantes, par des coupures, des brûlures ou des fractures des os. Certaines maladies sont transmises du parent au petit (maladies héréditaires).

Beaucoup de maladies non infectieuses sont chroniques, mais elles peuvent aussi être aiguës. Elles peuvent entraîner des pertes importantes de viande, de lait et de laine. Les bêtes de trait ne travaillent pas bien et le taux de reproduction peut être faible car les petits naissent morts ou meurent avant le sevrage. Les maladies chroniques sont souvent jugées « normales », mais quand la cause est connue et supprimée la production peut être grandement accrue.

Les maladies infectieuses apparaissent quand l'organisme est attaqué par de minuscules germes vivants.

La propagation de la maladie

Les maladies infectieuses peuvent être propagées par:

- Contact direct entre animaux.
- Des germes dans la nourriture et l'eau.
- Les matières fécales et l'urine provenant d'animaux malades.
- Les mouches, les tiques, les poux et les puces.
- La saleté dans les étables ou les abris.

Les animaux jeunes ou âgés sont infectés plus facilement.

La prévention des maladies infectieuses

- Tout comme les humains, les animaux doivent être propres pour garder la santé. L'animal doit disposer de nourriture, d'eau, d'une litière et d'un abri propres.
- Les animaux malades doivent être séparés des autres.
- Certaines maladies peuvent être guéries par des médicaments.

- La vaccination peut protéger les animaux contre certaines maladies.
- Il faut éliminer les animaux morts et les déchets.

N'oubliez pas ceci:

- *Une conduite satisfaisante de l'élevage peut éviter la propagation de la maladie. Le fait de laisser des animaux ensemble accroît le risque de propagation de la maladie par contact. Les nouveaux bestiaux doivent être maintenus séparés des autres pendant deux semaines afin qu'on puisse vérifier chez eux tout signe de maladie.*
- *Il faut éviter de mélanger les troupeaux. Essayez de maintenir les troupeaux séparés sur les lieux où ils s'abreuvent et se nourrissent.*
- *Vous devez séparer et isoler tout animal qui manifeste des signes de maladie.*

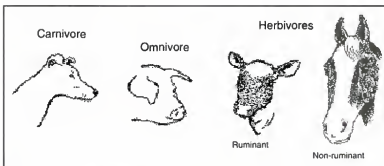
La prévention des maladies non infectieuses

La maladie non infectieuse chronique peut ne pas être reconnue comme étant une maladie. Il se peut que les animaux atteints ne meurent pas, mais qu'ils ne puissent pas produire autant de lait, de viande ou de laine que prévu, ni travailler aussi bien.

Si nous recherchons continuellement les moyens d'améliorer l'affouragement, l'eau et l'apport de minéraux et de vitamines, nous parviendrons à maîtriser les maladies non infectieuses. Cela permettra de produire davantage de laine, de viande et de lait. Les animaux de trait seront plus vigoureux et le nombre des petits augmentera. Les volailles produiront plus d'œufs et engraisseront mieux.

Chapitre 3 Bovins, ovins, caprins et buffles

Module 7 Les ruminants



Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quels sont les différents groupes d'animaux.
- 2 Ce qu'est le rumen (la panse).
- 3 Ce qui rend les ruminants différents.
- 4 Pourquoi les animaux ruminent.



Ce que mange chaque animal

Les animaux se répartissent en trois groupes:

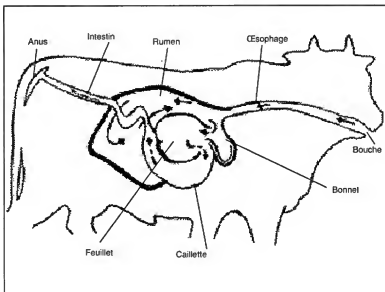
- Les carnivores qui mangent de la viande, par exemple le chien ou le lion.
- Les omnivores qui mangent de la viande et des plantes, par exemple le porc.
- Les herbivores qui mangent des plantes, par exemple la vache ou le cheval.

L'appareil digestif des omnivores et des carnivores est analogue à celui qui est décrit dans le module 3. Les herbivores ont un appareil digestif de très grande taille parce qu'ils mangent beaucoup d'herbe.

- Le cheval, l'âne et le mulet sont des herbivores, mais ils ne ruminent pas; ce ne sont pas des ruminants.
- Les bovins, les caprins, les ovins et les buffles ruminent; ce sont des ruminants.

La panse ou rumen (estomac)

L'estomac d'un ruminant comporte quatre compartiments. Le premier est très grand et s'appelle le rumen ou la panse; le deuxième est le bonnet; le troisième est le feuillet; le quatrième est la caillette, appelée aussi quatrième estomac. Le ruminant mastique l'herbe et l'avale; elle va dans le rumen.

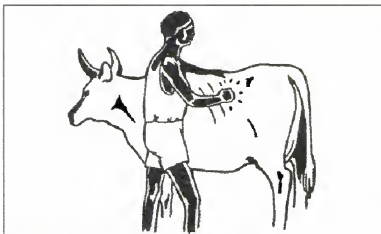


Quand le ruminant a fini de manger, il régurgite sa nourriture et la remastique. C'est ce qu'on appelle la rumination. Si l'animal cesse de ruminer, c'est un signe de mauvaise santé.

Les ruminants produisent beaucoup de gaz dans leur estomac et ils ont une éructation par minute (contrairement à l'homme, l'éructation se fait sans bruit). Si l'animal cesse d'éructer, son estomac est tuméfié par les gaz; c'est ce que nous appelons la météorisation (module 8).

Le mouvement du rumen

Le rumen a des mouvements réguliers et se contracte une fois par minute. En plaçant le poing sur le flanc gauche (dans le creux derrière les côtes), vous pourrez déceler les contractions. Des contractions régulières sont un signe de bonne santé.



Présence de clous et de fil de fer dans le rumen

Du fait que les ruminants mangent rapidement, ils risquent d'avaler dans leur fourrage des objets comme les clous ou le fil de fer. Ces objets peuvent endommager le rumen; ils peuvent traverser la paroi du rumen, pénétrer dans le cœur et tuer l'animal.

Vous devez dire à votre communauté d'éviter de laisser des clous, du fil de fer ou des objets analogues dans le fourrage des animaux ou dans les pâturages.

Module 8

La météorisation

La météorisation a lieu quand trop de gaz sont produits dans le rumen.

Le flanc gauche est gonflé et la respiration devient difficile.

Cela peut survenir soudainement, surtout quand l'animal broute de l'herbe mouillée le matin.

La météorisation peut entraîner la mort subite.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

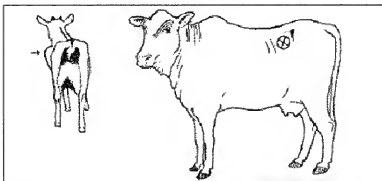
- 1 Ce qu'est la météorisation.
- 2 Ce qui cause la météorisation chez le ruminant.
- 3 Comment éviter la météorisation.
- 4 Comment soigner l'animal atteint de météorisation.



Qu'est-ce que la météorisation?

Dans le module 7, vous avez appris que l'estomac des ruminants produit beaucoup de gaz. Les animaux éructent continuellement, une fois par minute, pour se débarrasser des gaz. Occasionnellement, l'éructation cesse et les gaz s'accumulent dans le rumen, provoquant la météorisation.

A mesure que les gaz s'accumulent, le flanc gauche devient ballonné. La douleur qui en résulte incite l'animal à essayer de se donner des coups de pied dans le ventre, ou bien il se tient debout avec les membres postérieurs très écartés. Il éprouve de la difficulté à respirer.



L'animal peut souffrir pendant plusieurs heures, mais dans les cas graves de météorisation on le trouvera couché sur le flanc et la mort pourra survenir au bout de quelques heures.

Les causes de météorisation

La météorisation peut se produire quand l'animal broute de jeunes herbages riches, surtout s'ils sont mouillés. Certains végétaux tels que le trèfle ou la luzerne risquent tout particulièrement de causer la météorisation, mais celle-ci peut être provoquée par toute plante à croissance rapide.

Parfois, les ruminants élevés au foin et nourris uniquement d'aliments tels que le pain sec peuvent être atteints de météorisation.

Comment empêcher la météorisation

- Evitez de conduire les animaux sur des herbages mouillés, surtout tôt le matin.
- Ne laissez pas des animaux qui ont très faim brouter une prairie. Avant de les mettre au pâturage, offrez-leur d'abord du foin sec.
- Surveillez les animaux au pâturage.

Traitement

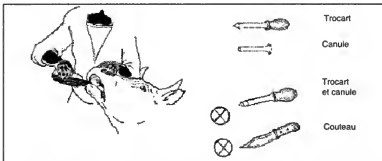
L'une des façons de traiter la météorisation est de provoquer l'éructation chez l'animal. Vous devez procéder ainsi:

- Massez le rumen tuméfié à travers la paroi abdominale.
- Fixez un bâton au travers de la bouche, comme le mors d'un cheval.
- Chatouillez la gorge.
- Faites marcher l'animal pendant une demi-heure environ.

Si ces méthodes ne donnent aucun résultat, administrez un breuvage (liquide) à l'animal (voir «Administration d'un breuvage», annexe 3). On peut utiliser l'un des breuvages suivants:

- Deux grandes cuillerées de détergent liquide, par exemple Fairy ou Lux.
- Une solution de bicarbonate de sodium et d'eau.
- Une petite quantité de paraffine dans du lait chaud.
- Une petite bouteille d'huile d'arachide, de soja ou de graine de lin.
- Une très petite quantité de térébenthine dans de l'huile de graine de lin, de l'huile de soja ou de l'huile d'arachide.
- Un médicament disponible dans le commerce (voir R20, annexe 1).

Dans les cas graves, il se peut que l'animal n'éructe pas; il risque alors de mourir. En pareil cas, il est nécessaire de percer le flanc gauche avec un couteau pointu ou un trocart muni d'une canule pour libérer les gaz. Vous devrez agir vite car toute hésitation peut entraîner la mort de l'animal.



La météorisation est parfois due au fait que de gros morceaux de fourrage bloquent l'œsophage. Dans ce cas, essayez de masser l'encolure pour supprimer ce blocage.

Module 9

Comment déterminer l'âge des ovins, des caprins, des bovins et des buffles

On peut déterminer l'âge des animaux en examinant les dents de devant.

Vous ne pourrez pas déterminer l'âge exact, surtout chez les animaux plus âgés.

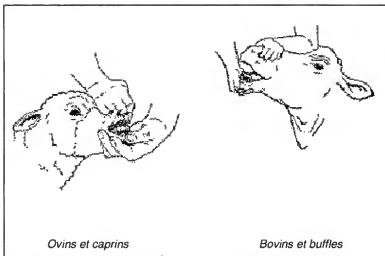
Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Comment tenir les animaux pour vérifier les dents.
- 2 Quelle est la différence entre les dents provisoires (dents de lait) et les dents permanentes.
- 3 Comment déterminer l'âge des ovins, des caprins, des bovins et des buffles.



Comment immobiliser les animaux pour vérifier leurs dents



Dents provisoires (dents de lait) et dents permanentes

Comme les enfants, les jeunes animaux ont une denture provisoire (dents de lait) qui sera remplacée par une denture permanente.

Les jeunes ruminants ont 20 dents provisoires, les ruminants adultes ont 32 dents permanentes.

Dents provisoires (dents de lait):

Mâchoire du haut:	pas d'incisive	6 molaires
Mâchoire du bas:	8 incisives	6 molaires

Dents permanentes:

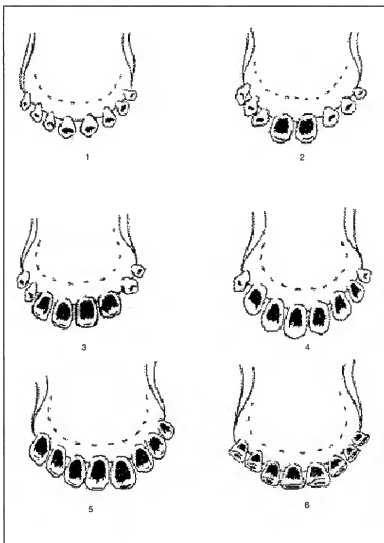
Mâchoire du haut:	pas d'incisive	12 molaires
Mâchoire du bas:	8 incisives	12 molaires

N'oubliez pas que vous ne pourrez pas déterminer l'âge exact de l'animal d'après sa denture; il y aura un écart de quelques mois en plus ou en moins.

Vous devrez prendre l'habitude de vérifier périodiquement les dents des animaux (pas seulement pour déterminer l'âge), mais aussi parce que des dents en mauvais état ou usées empêchent un animal de manger ou de ruminer. Un tel animal ne sert plus à rien.

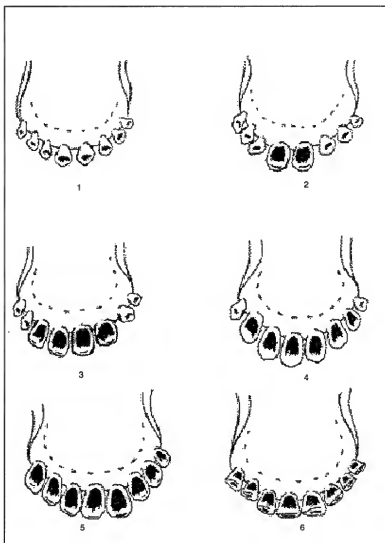
L'âge des caprins et des ovins

- (1) Animal de moins de 1 an (pas de dents permanentes)
- (2) Agé de 1 an (2 dents permanentes)
- (3) Agé de 2 ans (4 dents permanentes)
- (4) Agé de 3 ans (6 dents permanentes)
- (5) Agé de 4 ans (8 dents permanentes)
- (6) Animal âgé de plus de 4 ans



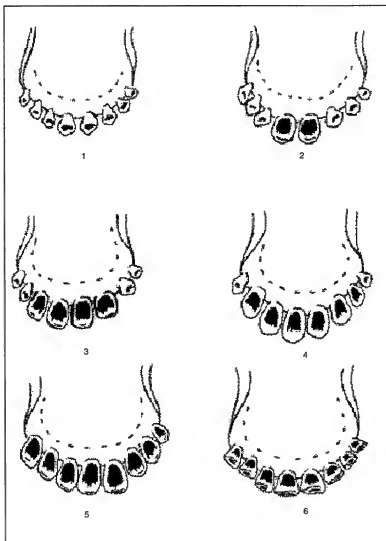
L'âge des bovins

- (1) Moins de 2 ans (pas de dents permanentes)
- (2) Agé de 2 ans et 3 mois (2 dents permanentes)
- (3) Agé de 3 ans (4 dents permanentes)
- (4) Agé de 3 ans et 6 mois (6 dents permanentes)
- (5) Agé de 4 ans (8 dents permanentes)
- (6) Animal âgé de plus de 4 ans



L'âge des buffles

- (1) Moins de 3 ans (pas de dents permanentes)
- (2) Agé de 2 ans et 6 mois (2 dents permanentes)
- (3) Agé de 3 ans et 6 mois (4 dents permanentes)
- (4) Agé de 4 ans et 6 mois (6 dents permanentes)
- (5) Agé de 5 à 6 ans (8 dents permanentes)
- (6) Animal âgé



Module 10

Contention des bovins et des buffles

La manipulation des bovins et des buffles peut produire le stress et des traumatismes, surtout si les animaux n'ont pas l'habitude d'être manipulés et si la personne n'est pas expérimentée.

Il existe différentes techniques pour la contention des grands ruminants et pour les faire coucher (en les faisant tomber).

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Comment tenir les bovins et les buffles.
- 2 Comment utiliser un licol en toute sécurité.
- 3 Comment coucher (faire tomber) les animaux avec des cordes.

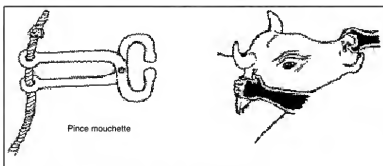


Contention des grands ruminants

Le couloir ou dispositif de contention est en bois ou en métal. Vous devez en avoir un dans votre village; sinon, vous devrez envisager avec les anciens de la communauté d'en fabriquer un avec l'aide d'un vétérinaire. Les couloirs ou dispositifs de contention sont utilisés pour les grands ruminants quand ils sont vaccinés ou examinés ou quand ils subissent d'autres traitements.

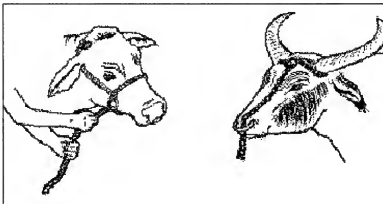
Comment tenir les animaux

Si vous n'avez ni licol ni pince mouchette, la meilleure façon de tenir un grand ruminant consiste à saisir fermement les narines avec le pouce et l'index d'une main, tout en tenant la corne ou l'oreille de l'autre main.



Utilisation du licol sur les grands ruminants (bovins et buffles)

Il faut habituer les animaux au licol, et il est préférable de le faire quand ils sont encore jeunes. Quand vous utilisez un licol sur un animal, parlez-lui pour l'encourager à bouger. Tenez le licol à pas plus de 20 cm de la joue de l'animal et marchez à côté de son encolure.



Comment coucher ou faire tomber les bovins et les buffles

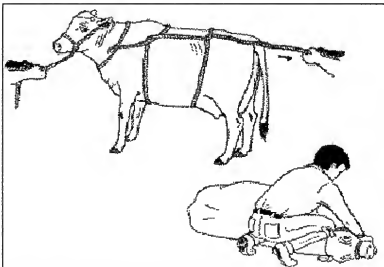
Si vous ne disposez pas d'un couloir de contention et si vous désirez rogner les sabots ou les onglons d'un animal, il vous faudra le coucher, c'est-à-dire le faire tomber.

Pour faire cela, il vous faudra:

- Un licol pour la tête.
- Deux personnes pour vous aider.
- De 10 à 12 m de corde solide.
- Un endroit où l'on peut faire tomber l'animal en toute sécurité, avec un sol mou ou recouvert de paille.

Placez d'abord le licol sur l'animal, puis fixez autour de lui la longue corde comme indiqué sur l'illustration ci-dessous. Demandez à une personne de tenir le licol, tandis que l'autre se joint à vous pour tirer sur la corde. L'animal tombera sur le sol, et votre aide doit immédiatement placer son genou sur l'encolure de l'animal et sa main sur la tête pour l'empêcher de se relever.

Ne laissez pas l'animal couché trop longtemps car cela pourrait provoquer de la météorisation.



N'oubliez pas que lorsqu'on fait tomber des animaux, ces derniers aussi bien que les gens peuvent être blessés; tâchez donc de le faire en toute sécurité.

Module 11

Le soin des pieds (sabots ou onglons)

Un vieux dicton affirme: «Pas de pied, pas d'animal». C'est exact, car si les pieds ne sont pas soignés, l'animal aura de mauvaises pattes; il ne pourra pas paître correctement et son état sera médiocre.

Il faut examiner et rogner périodiquement les pieds.

Quand vous coupez, ne dirigez pas l'instrument vers vous ou vers la main qui tient le pied de l'animal.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Pourquoi les pieds non rognés sont mauvais.
- 2 Comment tenir ou faire tomber les animaux afin de leur rogner les pieds.
- 3 Jusqu'à quel point on peut rogner le pied (le sabot ou l'onglon).



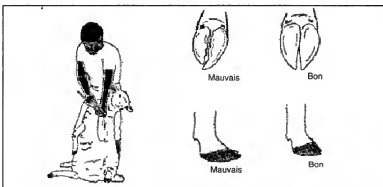
Croissance excessive des pieds

L'onglon est comme vos ongles: il pousse continuellement. La marche l'use, mais parfois il pousse très vite et devient trop grand. Dans certains endroits où le terrain est détrempé, le pied peut s'infecter; il dégage une mauvaise odeur et il est douloureux. Cet état s'appelle le piétin et il peut entraîner la boiterie.

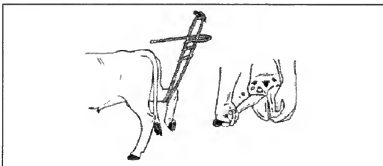
Quand les animaux ont les pieds infectés ou non rognés, ils ne peuvent pas se déplacer et paître correctement. Le mâle ne peut pas monter sur la femelle et il ne sert à rien.

Comment tenir ou faire tomber les animaux pour leur rogner les pieds

Vous pouvez rogner les pieds des ovins et des caprins seul ou avec quelqu'un pour vous aider. Saisissez la laine ou le poil sur la poitrine d'une main, tout en maintenant l'animal couché sur le flanc avec l'autre main. Avec le genou, poussez sur le dos de l'animal pour le forcer à s'asseoir. L'animal peut être maintenu longtemps dans cette position pendant qu'on lui rogne les pieds.



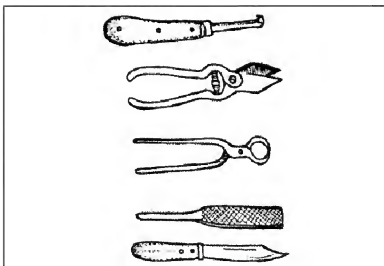
Pour rogner les pieds des bovins ou des buffles, vous devrez coucher l'animal (voir module 10). La patte peut être soulevée et immobilisée, comme indiqué sur l'illustration.



Le rognage des pieds

Il vous faudra un outil bien aiguisé: couteau, rogne-pied, coupe-onglons, grosse râpe ou tenailles coupantes de menuisier.

Taillez l'excès de corne en la rognant soigneusement petit à petit. Arrêtez en cas de saignement. Ne rognez pas trop profondément. Comme votre ongle, l'étui corné du sabot ou de l'onglon comporte une zone sensible qui, si elle est entaillée, deviendra douloureuse et s'infectera. Arrêtez si la sole rebondit quand vous appuyez dessus avec le pouce. Quand vous aurez rogné la corne de l'onglon, utilisez une râpe, si vous en avez une, pour limer et égaliser le bord.



Si le pied est infecté et mouillé et dégage une mauvaise odeur, vous devez soigneusement enlever les parties endommagées afin que la zone infectée soit exposée à l'air. Vous devrez alors l'enduire de teinture d'iode ou de formol (voir R4, annexe 1). Renouvelez le traitement tous les deux jours.

N'oubliez pas d'utiliser les outils dont vous disposez et de vous occuper des pieds des animaux. Si vous vérifiez périodiquement les pieds et si vous les maintenez bien rognés, vous n'aurez pas de problème. Si vous élevez des ovins et s'il y a beaucoup de piétin dans votre région, demandez conseil à votre service vétérinaire et procurez-vous un vaccin contre le piétin.

Module 12

La tonte

Les ovins perdent naturellement leur toison à l'époque la plus chaude de l'année; avant que cela ne se produise, nous devons donc les tondre afin de pouvoir utiliser la laine à diverses fins.

Si la laine est souillée par des crottes et mouillée, elle attire les mouches qui y déposent leurs œufs. Ceux-ci produisent des larves (asticots ou vers blancs) qui se nourrissent de la chair des ovins.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Pourquoi nous tondons les ovins.
- 2 Comment retirer la laine souillée.
- 3 Ce qui se passe si nous ne le faisons pas.



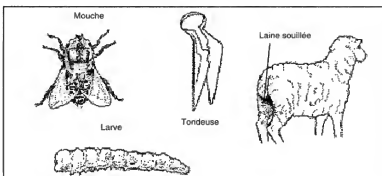
Pourquoi tondons-nous les ovins?

Les moutons à laine doivent être tondus à certaines époques de l'année. Si nous ne procédons pas à la tonte, la laine ou le poil tombent en plaques; on perd ainsi une matière précieuse.

Enlèvement de la laine souillée

Il faut enlever la laine souillée et mouillée qui entoure la queue et l'anus du mouton. Cette laine mouillée et souillée attire les mouches, en particulier les lucilies (appelées communément «mouches vertes» ou «mouches dorées». Les mouches pondent leurs œufs sur la laine, et les larves éclosent un ou deux jours plus tard. Ces larves creusent des galeries dans la peau et se nourrissent de la chair du mouton. Celui-ci dégagera une mauvaise odeur et il sera nerveux, tapant des pieds et agitant la queue.

Il faut retirer les larves d'un mouton infecté. Ecartez la laine et recherchez les petites perforations de la peau par lesquelles les larves ont pénétré. Appuyez tout autour des perforations avec les doigts, et les larves en sortiront. Elles seront nombreuses et de tailles différentes. Nettoyez les lésions (module 73) à la teinture d'iode ou au violet de gentiane (voir R1, annexe 1).



La tonte

On entend par tonte l'enlèvement total de la laine à la tondeuse à main ou à moteur. La laine précieuse est ensuite utilisée pour l'habillement, les tapis, etc. Veillez à ce que la laine reste propre en évitant de trop marquer les animaux à la peinture; si vous avez l'habitude de laver vos animaux avant la tonte, veillez bien à le faire trois ou quatre jours auparavant. Après la tonte, placez les sacs de laine dans un endroit sec sur des feuilles de plastique pour qu'ils ne deviennent pas humides.

Si l'animal subit des coupures pendant la tonte, traitez toutes les lésions immédiatement à la teinture d'iode ou au violet de gentiane (voir R1, annexe 1).

Si vous avez les moyens de faire passer vos ovins dans un bain de déparasitage, faites-le immédiatement après la tonte.

Module 13

Décorneage des veaux, des agneaux et des cabris

Les animaux qui ont été décornés sont dociles; ils ne se battent pas avec les autres et ne les blessent pas.

Il est préférable de procéder au décorneage (ablation du bourgeon) quand l'animal est âgé de moins d'une semaine.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Pourquoi nous décornons les animaux.
- 2 Quels outils il faut avoir pour enlever le bourgeon.
- 3 Comment décorner les animaux.



Pourquoi enlevons-nous les cornes ?

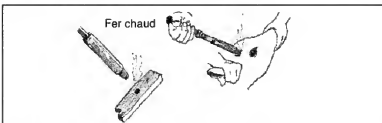
Si on enlève les cornes de l'animal :

- Il risque moins de blesser d'autres animaux.
- Il risque moins de blesser les gens.
- Il a besoin de moins d'espace à la mangeoire.

Il est préférable d'enlever les cornes quand elles sont encore à l'état de bourgeons, c'est-à-dire quand l'animal est âgé de moins d'une semaine.

Outils utilisés pour enlever les bourgeons

Pour décorner un animal, vous avez besoin d'un fer qui peut être chauffé à l'électricité ou directement sur une flamme. L'extrémité du fer est ronde et creuse; elle se fixe sur le bourgeon de la corne (cornillon). *Il est préférable de décorner au fer chaud plutôt qu'à la soude caustique.*



Il se peut que vous ayez un fer; sinon, demandez au forgeron de vous en fabriquer un.

Pour essayer le fer, chauffez-le bien, puis appuyez l'extrémité sur un morceau de bois. Un cercle bien rond doit être brûlé sur le bois. Vous devrez essayer le fer chaque fois que vous l'utiliserez pour être certain qu'il est assez chaud.

Décornage

Il vous faudra quelqu'un pour vous aider. Ne vous brûlez pas avec le fer chaud.

- Maintenez bien l'animal. Votre assistant doit lui tenir la tête et tirer en bas et vers l'extérieur l'oreille la plus proche du bourgeon (cornillon) que vous allez enlever. Il doit bien immobiliser la tête.
- Coupez les poils autour du cornillon.
- Essayez le fer chaud et, quand il est prêt, placez-le sur la racine du cornillon et tournez-le pendant une dizaine de secondes. Continuez jusqu'à ce que vous sentiez que le cornillon est délogé et chauffez de nouveau le fer si c'est nécessaire.
- Faites sortir le bourgeon ou cornillon en appuyant avec le fer.

Module 14

La castration des ruminants

On entend par castration la destruction ou l'ablation des testicules du mâle. Elle est pratiquée sur les animaux qui ne sont pas destinés à la reproduction.

Les animaux ayant subi la castration sont dociles (ils ne se battent pas).

Certains pays insistent pour que tous les animaux importés aient subi la castration.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Pourquoi nous châtrons les animaux.
- 2 Quand il faut châtrer les animaux.
- 3 Comment maîtriser les animaux en vue de la castration.
- 4 Comment pratiquer la castration avec un couteau.
- 5 Comment pratiquer la castration avec une pince de Burdizzo.
- 6 Comment pratiquer la castration avec des anneaux constricteurs en caoutchouc.



Pourquoi pratiquons-nous la castration sur les animaux?

Traditionnellement, les agriculteurs ou les éleveurs ne pratiquent pas la castration sur leurs animaux, et les mâles et les femelles sont laissés ensemble. Le résultat est qu'on laisse des mâles médiocres (voir annexe 4) s'accoupler avec les femelles, et les petits ainsi produits ne sont pas satisfaisants. D'autre part, les mâles non châtrés se battent, de sorte qu'il est préférable de châtrer les animaux qui ne sont pas les meilleurs pour la reproduction.

Quand pratiquons-nous la castration sur les animaux?

La meilleure époque pour châtrer les animaux est quand ils sont très jeunes (âgés de quelques jours seulement). Si la castration est pratiquée à ce moment-là, l'opération est plus simple, elle réussit mieux et la blessure se cicatrise très vite.

La contention et la maîtrise des animaux en vue de la castration

Il vous faudra quelqu'un pour vous aider. Il est préférable de placer les jeunes agneaux et les cabris sur une table recouverte de sacs. Les veaux peuvent être châtrés en position debout, mais l'animal doit être maintenu très fermement.



La castration avec un couteau (avec saignement)

Utilisez un couteau très bien aiguisé, un rasoir ou un scalpel.

- Vérifiez que le couteau, le rasoir ou le scalpel est bien aiguisé et très propre. Nettoyez la lame avec un désinfectant tel que l'alcool, la teinture d'iode ou le violet de gentiane.
- Utilisez de l'eau chaude et du savon pour essuyer le scrotum et pour vous laver les mains.
- Découpez une ouverture à la partie inférieure du scrotum. Pincez le testicule au-dessus de l'ouverture pratiquée dans le scrotum et il sera mis à nu.

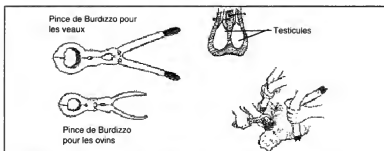
- Tirez chaque testicule dehors, le plus loin possible, et tordez plusieurs fois le cordon testiculaire. Coupez le cordon chez les bovins et les buffles en frottant lentement le couteau de haut en bas. Tirez le cordon pour le détacher chez les agneaux et les cabris.
- Ne placez pas les doigts à l'intérieur du scrotum ouvert. Mettez de la teinture d'iode, du violet de gentiane ou une poudre antibiotique (voir R1, R5, R8, annexe 1) sur la blessure.

La castration à la pince de Burdizzo (sans saignement)

La pince de Burdizzo doit être utilisée sur le jeune animal. Il existe des pinces de Burdizzo pour des animaux de différentes tailles. Vous ne devez jamais oublier que la pince de Burdizzo est un instrument précieux: vous devez le garder propre et huilé. Ne le laissez pas tomber.

Pour pratiquer la castration à la pince de Burdizzo:

- Tâtez le scrotum avec votre main et vous sentirez les deux cordons testiculaires à l'intérieur.
- Prenez la pince de Burdizzo dans votre main droite et, avec votre main gauche, poussez le cordon sur le côté entre les mâchoires de la pince et serrez fortement.
- Prenez ensuite la pince de Burdizzo dans la main gauche et écrasez l'autre cordon.

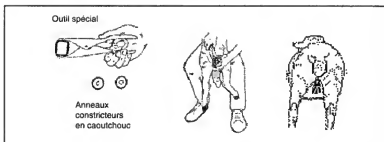


La castration au moyen d'anneaux constricteurs en caoutchouc

Pour pratiquer la castration avec des anneaux constricteurs en caoutchouc, nous employons un outil spécial qui ne peut être utilisé que pour châtrer des ruminants âgés seulement de quelques jours.

- Placez un anneau en caoutchouc autour des quatre mâchoires de l'outil et serrez la poignée. L'anneau en caoutchouc sera tendu en position ouverte.
- Faites passer le scrotum de l'animal à travers l'anneau en veillant bien à ce qu'il passe au-dessus des deux testicules.

- Relâchez l'outil et l'anneau en caoutchouc va serrer les cordons. Au bout de deux semaines, le scrotum se détachera.



Inspectez tous les animaux qui ont été récemment châtrés afin de déceler tout signe d'infection.

Module 15

Les parasites internes (endoparasites) des ruminants

Des vers de petite taille peuvent infecter les ovins, les bovins, les caprins et les buffles et vivre dans l'intestin, les poumons, le foie et le sang de l'animal.

Ces vers sont appelés parasites, et l'animal dans lequel ils vivent est appelé hôte. Le parasite se nourrit de l'hôte, qui s'affaiblit, perd du poids, tombe malade et peut mourir.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce qu'est un parasite.
- 2 Comment les animaux sont infectés.
- 3 Quels sont les problèmes causés par les parasites.
- 4 Comment combattre les parasites.



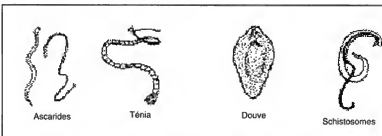
Qu'est-ce qu'un parasite?

Un parasite vit dans un autre animal ou sur lui et il s'en nourrit. Tous les animaux et tous les êtres humains peuvent être infectés par des parasites. Les ruminants peuvent être infectés par plusieurs types de vers.

Les ascarides (nématodes) sont petits et souvent de couleur blanche; ils ressemblent à des fils. On trouve différents ascarides dans toutes les parties de l'intestin et dans les poumons.

Les ténias sont longs et plats; ils ressemblent à des rubans blancs. Ils se composent de nombreux segments et vivent dans l'intestin.

Les doutes sont plates et ressemblent à des feuilles; elles vivent dans le foie. Les schistosomes sont petits et ressemblent à des vers. Les doutes et les schistosomes infectent les animaux élevés sur des terrains humides et marécageux car leurs œufs se développent dans l'eau.



Comment les animaux sont-ils infectés par des parasites?

Les ascarides, doutes et schistosomes pondent des œufs qui sont expulsés de l'animal dans les déjections et tombent sur l'herbe. Les ténias produisent des œufs dans les segments qui se détachent et sont expulsés dans les déjections. Les animaux s'infectent quand ils broutent l'herbe.



Les effets des parasites sur l'animal

Les parasites se nourrissent des aliments dans l'intestin et du sang de l'hôte. L'animal s'affaiblit et perd du poids ou n'en prend pas. Il peut avoir la diarrhée qui, chez les ovins, mouille la laine et attire les mouches.

A la longue, l'hôte s'affaiblit tellement qu'il meurt. Les jeunes animaux sont particulièrement sensibles aux parasites.

Lutte contre les parasites

Nous pouvons combattre les parasites:

- En tuant les vers à l'intérieur de l'organisme.
- En réduisant le risque pour l'animal de s'infecter dans les pâturages.

On peut tuer les vers à l'intérieur de l'hôte en administrant à celui-ci un médicament (voir R11, annexe 1). Les médicaments sont administrés sous forme de breuvage ou de comprimés ou par injection. Demandez à votre vétérinaire quand et avec quelle fréquence vous devez traiter vos animaux.

Pour réduire les risques d'infection chez les animaux:

- Si possible, transférez le bétail à un nouveau pâturage toutes les semaines ou toutes les deux semaines.
- Il faut séparer les jeunes animaux des animaux plus âgés et les laisser paître l'herbe fraîche en premier.
- Si des bovins, des ovins et des caprins sont élevés dans la même zone, laissez les bovins paître l'herbe avant les ovins, car certains vers qui infecteraient les ovins n'infectent pas les bovins.
- Si les animaux sont élevés dans un enclos, le ramassage et l'élimination des déjections empêcheront les animaux d'absorber davantage de vers, ou d'autres animaux d'être infectés.
- Ne laissez pas les animaux paître sur un terrain marécageux ou dans des pâturages où l'herbe est très courte.
- Quand les animaux ont été traités, faites-les paître sur des herbages frais.

Parlez à votre vétérinaire local; il vous conseillera pour combattre et éliminer les parasites dans votre région. Vous devez le prévenir si de jeunes animaux ont la diarrhée ou une forte toux et s'ils meurent.

Module 16

Les parasites externes (ectoparasites) des ruminants

Les ruminants peuvent être infectés par plusieurs parasites de la peau (parasites externes) qui se nourrissent de la peau et du sang de l'animal.

Les parasites provoquent la maladie et une perte de poids; ils peuvent entraîner la mort de l'animal.

Les parasites peuvent aussi être porteurs d'autres infections et propager les maladies d'un animal à l'autre. Certaines de ces maladies peuvent être mortelles.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quels parasites on peut trouver sur les ruminants.
- 2 Quels sont les problèmes causés par une infection due à des parasites.
- 3 Comment traiter et combattre l'infection due aux parasites.



Les parasites

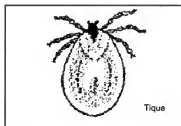
Tous les animaux et tous les êtres humains peuvent être les hôtes de parasites qui vivent sur la peau. Ces parasites ressemblent à des insectes.

Les acariens sont très petits et ne peuvent pas être distingués sans microscope. Ils vivent sur la peau où ils pondent leurs œufs.



Les poux sont assez gros pour être visibles. L'homme peut être infecté par le pou de la tête. Les bovins, les buffles, les ovins et les caprins peuvent être infectés par différents poux qui s'attaquent au corps, aux pattes ou à la région de la queue. Les poux vivent sur la peau, dans les poils ou la laine; ils y pondent leurs œufs appelés lentes.

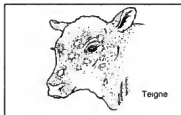
Les tiques sont plus grandes que les poux; elles atteignent parfois la taille de l'ongle. Les jeunes tiques ont six pattes, tandis que les adultes en ont huit. Toutes les tiques se nourrissent du sang de l'hôte, puis se détachent et tombent dans l'herbe. Elles pondent leurs œufs sur le sol. Certaines tiques ne vivent que sur un seul hôte, tandis que d'autres peuvent vivre sur deux ou trois animaux différents pendant toute la durée de leur vie.



Problèmes causés par les parasites externes

Les acariens sont responsables de la gale. Ils infectent la tête, les pattes, le corps ou la région de la queue, provoquant des croûtes sur la peau et la chute des poils et de la laine. Il y a des démangeaisons dans la zone infectée et l'animal se gratte. L'hôte ne se nourrit pas bien. Les infections entraînent la perte de laine précieuse chez les ovins et endommagent la peau des bovins et des caprins.

Parfois, les jeunes animaux sont infectés par une maladie de la peau appelée teigne. La teigne provoque des dépilations circulaires recouvertes de pellicules farineuses blanchâtres, mais sans démangeaison. Les animaux peuvent avoir à la fois la gale et la teigne, et de grandes surfaces de la peau peuvent être atteintes.



Les poux provoquent aussi une irritation de la peau; l'animal se gratte, se frotte et mord les régions infectées. L'hôte perd du poids ou n'en prend pas et il paraît en mauvais état. Les poux et les acariens peuvent être transmis d'un animal à l'autre. Le fait que l'animal se mord et se gratte est le premier signe d'infection. En examinant l'animal, vous pourrez savoir si le problème cutané est dû à des poux ou à des acariens. Si l'animal est porteur de poux, vous en trouverez sur son pelage; si vous n'en distinguez pas, l'animal a probablement la gale causée par des acariens.

Les tiques sont des parasites très importants. Elles mordent l'hôte et sucent son sang et, quand elles sont pleines, elles se laissent tomber dans l'herbe où elles peuvent vivre pendant plusieurs mois sans se nourrir. Les animaux peuvent être intoxiqués ou paralysés par les morsures de certaines tiques. D'autre part, les tiques propagent des maladies qui peuvent entraîner la mort de l'hôte. Les tiques provoquent la perte de viande, de laine, de lait et de cuir.

Traitement et moyens de lutte

On combat les acariens et les poux en lavant la zone infectée, en effectuant des pulvérisations ou en faisant passer l'animal dans un bain de déparasitage (voir «Pulvérisations» et «Bains de déparasitage», annexe 3) avec un traitement approprié (voir R15, annexe 1). Pour que ces moyens de lutte réussissent, il faut que tout le troupeau soit traité. Certains animaux peuvent être infectés sans manifester de signes d'infection; les parasites se propageront à d'autres animaux s'ils ne sont pas traités également.

Si un animal n'est porteur que de quelques tiques, celles-ci peuvent être soigneusement arrachées, mais il faut bien veiller à ce que les pièces buccales de la tique soient retirées. Si l'on frotte les tiques avec un chiffon trempé dans de l'essence, elles se détacheront de l'hôte et tomberont. On peut traiter de grands nombres de tiques en utilisant des pulvérisations et des bains de déparasitage (voir R16, annexe 1). Il faudra alors traiter la totalité du troupeau.

En transférant les animaux à d'autres pâturages et en laissant reposer pendant un certain temps la prairie contaminée, on peut combattre les tiques. Un autre moyen utile à cet égard consiste à couper les buissons et à labourer la zone atteinte. On peut trouver un grand nombre de tiques autour des points d'eau et des abris pour animaux. L'élevage de volailles dans ces zones peut contribuer à réduire le nombre de tiques car les oiseaux les dévoreront.

Si la gale ou les tiques posent un problème pour le bétail dans votre communauté, vous devez en parler à votre vétérinaire local. Il vous conseillera le meilleur traitement et les meilleurs moyens de lutte à utiliser dans votre région. Il vous demandera peut-être de recueillir quelques tiques ou de prélever des lambeaux de peau sur les animaux atteints de la gale afin de pouvoir identifier le parasite. Il pourra ainsi décider plus facilement du traitement à appliquer.

Module 17

Les signes de rut (chaleurs ou œstrus) chez les ruminants

Le rut ou œstrus est la période pendant laquelle la femelle accepte le mâle pour s'accoupler.

Il existe des signes qui indiquent l'œstrus chez tous les ruminants. Si vous reconnaissez quand la femelle est en chaleur, vous saurez quand il faut la mettre avec le mâle ou pratiquer l'insémination artificielle.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce qu'est le rut ou œstrus.
- 2 Quand une femelle est parvenue à maturité et est en rut (en chaleur).
- 3 Quels sont les signes du rut chez les différents ruminants.
- 4 Quelle est la durée de l'œstrus chez les différents animaux.



Qu'est-ce que le rut?

Chez la femelle, les organes de reproduction (voir module 3) se composent de deux ovaires et de l'utérus. De temps à autre, les ovaires produisent des œufs minuscules (ovules). Cette époque est appelée rut ou chaleurs ou œstrus.

Les bovins et les buffles sont en rut périodiquement pendant toute l'année. La plupart des ovins et des caprins sont en rut à une certaine époque de l'année (époque de la reproduction).

Savoir quand un animal est en rut

Si vous savez qu'une femelle est en rut, vous pouvez la présenter au mâle que vous avez choisi pour l'accouplement, ou bien vous pouvez prendre des dispositions en vue de l'insémination artificielle si c'est possible. Vous pourrez aussi identifier les animaux qui ne sont pas en rut.

Pour rechercher les signes indiquant que la femelle est en rut, le meilleur moment est le début de la matinée ou la soirée. Veillez bien à ne pas déranger les animaux; observez-les simplement pour repérer les signes du rut.

Les signes du rut

Les ruminants peuvent être au pâturage, ou bien à l'étable ou attachés la plupart du temps. Il est donc nécessaire d'en tenir compte quand on recherche les signes du rut:

1 Les signes du rut chez les animaux en liberté (au pâturage):

- La plupart des femelles en rut laissent d'autres animaux les monter.
- Les vaches en rut montent les unes sur les autres, de l'arrière ou du devant. (Il se peut toutefois que la vache qui monte ne soit pas en chaleur).
- La vulve est tuméfiée et la région entourant la queue devient humide et souillée.
- Si des vaches se reniflent mutuellement la vulve et l'urine, elles peuvent toutes deux approcher du rut.
- Les vaches peuvent approcher du rut si elles se tiennent le menton appuyé sur le dos d'une autre, ou bien si on les voit se lécher mutuellement ou se cogner légèrement de la tête.



En rut



En rut



Approchant du rut



Approchant du rut

- Le fait de s'agiter ou de meugler fortement peut aussi indiquer que la femelle approche du rut. Les chèvres en particulier deviennent très bruyantes.

2 Les signes du rut chez l'animal en étable ou attaché:

Il faut laisser les animaux sortir deux fois par jour; on peut alors les observer pour décèler les signes de rut. Si on ne laisse pas la femelle sortir, les signes suivants indiqueront qu'elle est en rut:

- La vulve est tuméfiée.
- L'animal est actif, il manque d'appétit et meugle fortement.
- Chez les animaux en lactation, la quantité de lait produite diminue soudainement.
- On distingue au sol, dans la bouse, une mucosité gélatineuse.

Il vous faudra pouvoir reconnaître les différences entre les signes de rut et les signes de mauvaise santé chez l'animal attaché.

Quand les animaux sont-ils en rut pour la première fois?

Les animaux approchent du rut quand ils atteignent la puberté. L'âge de la puberté diffère selon les types de ruminants:

- Les vaches et les bufflonnes bien nourries sont en chaleur pour la première fois à l'âge de 10 à 20 mois.
- Les brebis et les chèvres sont en chaleur pour la première fois à l'âge de 6 à 12 mois.

Quelle est la durée du rut ?

La durée du rut est très courte:

- Chez les vaches et les bufflonnes, elle est inférieure à un jour.
- Chez les chèvres, le rut dure de un à trois jours.
- Chez les brebis, le rut dure de un à deux jours.

Un animal sain qui n'a pas été monté par un mâle, ou sur lequel on n'a pas pratiqué l'insémination artificielle, sera de nouveau en rut. Les vaches et les bufflonnes seront de nouveau en rut après trois semaines (à un ou deux jours près) et les chèvres et les brebis après 17 jours (à un ou deux jours près).

La femelle qui n'est pas en rut

Il se peut qu'une femelle n'accuse aucun signe de rut parce qu'elle est trop âgée ou parce qu'elle a déjà été montée à l'insu de l'éleveur. Parfois, les animaux sont en rut sans qu'il y ait aucun signe. Ce rut, dit «asymptomatique», est fréquent chez les bufflonnes. Si le fourrage est insuffisant ou s'il y a pénurie de protéines, de sels ou d'eau, le rut peut ne pas se produire. Pour provoquer le rut, il vous faudra améliorer le fourrage de la femelle.

Si le rut ne survient pas chez de jeunes femelles bien nourries ou si celles-ci ne deviennent pas gravides, vous devez demander conseil à votre vétérinaire local.

Module 18

La gestation chez les ruminants

Quand les animaux s'accouplent, le spermatozoïde du mâle rejoint les ovules dans l'utérus.

Le rut prend alors fin, et le ventre de la femelle grossit pendant plusieurs mois à mesure que le petit se développe durant la gestation.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce qui se passe pendant la période de gestation.
- 2 Quels sont les signes de gravidité.
- 3 Comment vous occuper de l'animal gravide.



Qu'est-ce que la gestation?

Quand le mâle s'accouple avec la femelle, il dépose des spermatozoïdes dans le vagin. Le spermatozoïde rejoint l'ovule pour former l'embryon, qui se fixe à la paroi de l'utérus. L'embryon grandit à l'intérieur d'un sac rempli de liquide (la poche des eaux); il est fixé à la paroi de l'utérus par le cordon ombilical.

Les signes de gravidité

Le rut cesse quand débute la gestation. L'animal devient plus tranquille et son ventre enfle. Chez les animaux laitiers, la production de lait diminuera progressivement.

Durée de la gestation

Si on a laissé les animaux mâles et femelles ensemble dans un grand troupeau, il sera difficile de déterminer la date prévue de la mise bas (parturition). En revanche, si vous savez quand une femelle a été montée ou a subi une insémination artificielle, vous pouvez déterminer la date où elle mettra bas.

La durée de la gestation diffère selon les animaux.

Animal	Durée de la gestation
Vache	280 jours
Bufflonne	320 jours
Brebis	150 jours
Chèvre	150 jours

Il peut y avoir un écart de quelques jours en plus ou en moins selon le type d'animal, le climat, l'affouragement et d'autres facteurs.

Conduite de l'animal gravide

Vous ne devez pas oublier qu'un animal gravide aura besoin de plus de nourriture et qu'il est bon d'ajouter un peu de céréales au fourrage vers la fin de la gestation. Tous les animaux gravides doivent rester à proximité de l'éleveur vers la fin de la période de gestation, et il faut prévoir un abri. Il faut surveiller les animaux deux fois par jour pour voir si les signes de parturition sont proches. Les vaches et les bufflonnes en particulier ont besoin d'un endroit propre et bien ventilé, de préférence avec un sol sablonneux recouvert d'une litière appropriée.

Ne tenez pas une bête gravide constamment attachée ou avec trop peu d'espace pour faire de l'exercice. Laissez-la chaque jour en liberté dans un pâturage ou une cour. Il faut l'observer de près deux fois par jour pour déceler tous signes de parturition.

Module 19
Vêlage (parturition)

Le vêlage est un processus naturel qui se déroule normalement sans assistance. Une observation étroite s'impose au cas où la vache aurait des difficultés.

Les problèmes tendent à être plus nombreux chez les vaches qui mettent bas pour la première fois (génisses) que chez les vaches plus âgées; il faut donc faire plus attention avec les génisses.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez pouvoir:

- 1 Reconnaître les signes du vêlage.
- 2 Reconnaître un vêlage normal.
- 3 Aider une vache qui a du mal à vêler.
- 4 Vous occuper de la vache immédiatement après le vêlage.
- 5 Vous occuper du veau nouveau-né.



Les signes du vêlage

Vous saurez que la vache est sur le point de vêler ou de mettre bas quand vous observerez ce qui suit:

- La taille du ventre a augmenté, surtout sur le flanc droit.
- La mamelle enfle et les trayons se raidissent.
- La vulve devient rouge et tuméfiée, avec présence d'un liquide couleur de sang et contenant des mucosités.
- L'animal est agité.
- La poche des eaux apparaît à la vulve.

Vêlage normal

La poche des eaux apparaît à la vulve. La vache pousse davantage. La tête du veau apparaît, ce qui rompt la poche. Vous pourrez alors voir les deux pieds de devant du veau. Le vêlage atteint ce stade au bout de 4 à 6 heures. Chez les génisses, la durée peut être plus longue. Quand le thorax traverse le vagin, le veau commence à respirer.



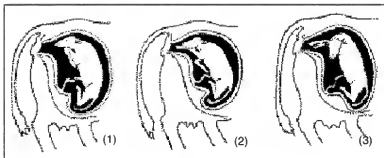
Il est préférable de laisser la vache tranquille pour qu'elle mette bas naturellement. Néanmoins, si vous voulez l'aider à vêler, vous pouvez tirer doucement les pieds du veau. Si le cordon ombilical (voir module 18) est encore attaché à la vache, vous pouvez le couper avec un couteau propre bien aiguisé ou une paire de ciseaux, puis badigeonner de teinture d'iode ou d'alcool l'extrémité du cordon. Parfois, les membres postérieurs du veau apparaissent d'abord. En regardant de près, vous pourrez distinguer les membres postérieurs des pattes de devant. Vous observerez que les membres postérieurs sortent de la vulve avec la sole des pieds tournée vers le haut. Vous devrez alors rechercher (éventuellement en tâtant à la main) la queue et les jarrets.

Difficultés au vêlage

Laissez l'animal mettre bas naturellement. En cas de difficultés, vous constaterez peut-être:

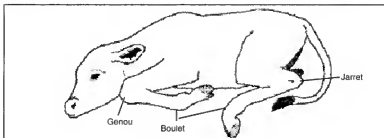
- (1) Que seule apparaît la tête du veau.
- (2) Que la tête et un seul pied apparaissent.
- (3) Qu'on voit les deux membres antérieurs mais pas la tête.

Si cela se produit, vous devez soit solliciter l'assistance du vétérinaire, soit aider la vache vous-même.



Il vous faudra du savon, de l'eau chaude, une corde propre et de l'huile végétale propre, par exemple de l'huile d'olive ou de tournesol. Lavez la région de la vulve et lavez-vous bien les mains. Veillez à ce que vos ongles soient courts et parfaitement propres. Des ongles trop longs peuvent blesser l'animal. Si vous avez de l'huile, mettez-en sur la main et le bras; sinon, savonnez-vous la main et introduisez-la dans le vagin pour voir ce qui ne va pas.

Il vous faudra reconnaître la différence entre les membres antérieurs et postérieurs du veau dans l'utérus. Touchez le boulet, puis remontez la main le long de la patte jusqu'à l'articulation suivante. Il y aura l'articulation du genou sur le membre antérieur et le jarret sur le membre postérieur. Poussez le veau sur le côté ou repoussez-le dans l'utérus afin de pouvoir rectifier sa position et de placer la tête et les pattes au bon endroit pour la naissance.



Une fois la tête et les pattes du veau dans la bonne position, attachez une corde propre autour des deux pieds. Tirez doucement sur la corde. Il vous faudra peut-être quelqu'un pour vous aider.

Il peut arriver que la poche des eaux crève sans qu'apparaissent ni les pieds ni la tête. C'est là une situation à laquelle il est difficile de remédier et, si vous le pouvez, vous devez immédiatement demander à votre vétérinaire de vous aider.

Comment soigner la vache après le vêlage

Donnez à la vache de l'eau propre à boire immédiatement après qu'elle a vêlé car elle aura soif.

Le placenta sera expulsé naturellement, mais vous pouvez aider en tirant doucement dessus. Il faut que le placenta ait été expulsé dans les 24 heures qui suivent la mise bas; s'il reste dans l'utérus, il causera une infection et vous devrez rechercher l'aide du vétérinaire.

Comment s'occuper du veau nouveau-né

Manipulez toujours le veau avec précaution. Nettoyez-lui le mufle et la bouche pour retirer les mucosités (liquide gluant) et vérifiez que le veau respire normalement. S'il ne respire pas, vous devez intervenir immédiatement:

- En pompant le thorax avec la paume de la main.
- En maintenant la tête du veau plus bas que son dos.
- En introduisant une paille dans ses naseaux pour le faire éternuer et déclencher la respiration.

Laissez le veau téter sa mère le plus tôt possible afin qu'il absorbe le colostrum, c'est-à-dire le lait jaunâtre qui est produit immédiatement après la naissance. Le colostrum est riche en protéines et protège le veau contre la maladie.

Certaines personnes prennent le colostrum pour s'en nourrir, mais il est très important que le veau soit robuste et en bonne santé, et c'est pourquoi il faut le lui laisser.

Vous devez laisser le veau prendre le colostrum pendant au moins quatre jours après sa naissance.

Module 20

Mise bas des agneaux et des cabris

Agneler et chevrotter sont des processus naturels, comme le vêlage; normalement, ils se déroulent sans assistance, mais l'observation s'impose en cas de difficultés.

Contrairement aux vaches et aux bufflonnes, les brebis et les chèvres ont fréquemment des jumeaux (deux petits) ou des triplés (trois petits).

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez pouvoir:

- 1 Reconnaître les signes que la parturition commence.
- 2 Reconnaître quand la parturition est normale.
- 3 Aider la parturition si c'est nécessaire.
- 4 Vous occuper de la mère et du nouveau-né.



Les signes de la parturition

Les signes suivants vous indiqueront que la chèvre ou la brebis est sur le point de mettre bas :

- L'animal se tient à l'écart des autres.
- La vulve est tuméfiée et la peau fait des replis.
- L'animal paraît agité et ne mange pas bien.
- Un écoulement provenant de la vulve se produit quelques jours avant la parturition.
- La brebis se couche en tendant le cou en arrière pour regarder en l'air et elle se lèche les lèvres.
- La brebis pousse pour faire sortir l'agneau.

L'animal regarde en l'air



Parturition normale

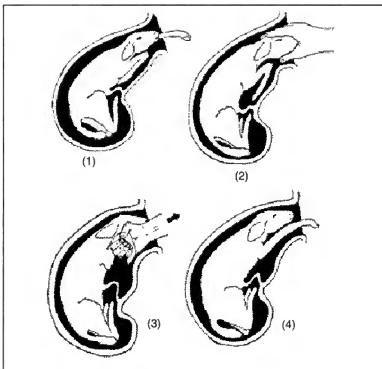
Les animaux peuvent mettre bas debout ou couchés. La tête et les deux membres antérieurs apparaissent, mais parfois les deux membres postérieurs apparaissent. Si la mère est jeune, la mise bas peut lui poser des problèmes.

Quand et comment aider à la parturition

Comme pour le vêlage (voir module 19), il se peut que le petit soit dans une position anormale et que la naissance soit difficile. Si vous désirez aider, il vous faut du savon et de l'eau propre. Lavez-vous les mains et les ongles, puis lavez la région autour du vagin. Savonnez-vous bien les mains et introduisez une main dans le vagin. Quand vous aurez découvert quel est le problème, rectifiez la position de l'agneau ou du cabri afin qu'il puisse naître. En recherchant doucement les articulations des pattes par tâtonnements, vous saurez dans quel sens se présente l'animal.

Vous pouvez tenir la tête, mais ne tirez pas l'agneau par la mâchoire car celle-ci se briserait. Vous pouvez utiliser une corde propre en l'attachant autour de la patte au-dessus du boulet. Tirez la corde vers le bas pendant que la brebis pousse.

Si l'utérus contient des jumeaux ou des triplés, vous aurez du mal à distinguer à quel animal appartient telle ou telle patte. Essayez de retirer d'abord le petit qui se trouve le plus près du vagin. Un animal qui vient de naître doit chercher à respirer immédiatement; s'il ne respire pas, vous pouvez lui introduire une paille dans le naseau pour stimuler la respiration. Si vous le tenez par les membres postérieurs en le balançant doucement, cela fera sortir les mucosités qui pourraient obstruer la bouche et les poumons.



Soins à donner à la mère et au nouveau-né

Dès qu'elle a mis bas, il faut donner à la mère de l'eau fraîche bien propre. Vérifiez qu'elle produit du lait par les deux trayons et laissez le petit téter le colostrum (voir module 19).

Si les trayons d'une chèvre sont rendus gras par le lait, le cabri peut éprouver des difficultés à téter. Faites sortir un peu de lait en appuyant sur les trayons, afin que les cabris puissent téter facilement. Si la chèvre a mis bas des triplés, essayez de faire allaiter l'un d'eux par une autre chèvre (voir module 21).

Si la mère a eu des difficultés à mettre bas, vérifiez qu'il ne reste pas d'agneau ou de cabri mort dans l'utérus. S'il y en a un, retirez-le car il causerait une infection qui tuerait la mère.

Le placenta doit être expulsé dans les 3 heures qui suivent la mise bas. Si cela ne s'est pas produit au bout de 14 heures, il vous faudra obtenir l'aide du vétérinaire. Il y aura un placenta pour chacun des petits que la mère a mis au monde.

Module 21

Soins au nouveau-né

Dès la naissance, le jeune animal est vulnérable à la maladie. Il dépend totalement de sa mère pour s'alimenter; si la mère meurt, l'orphelin aura besoin d'une nourrice pour survivre.

Les opérations telles que la castration, le tronçonnage et le décornage doivent être pratiquées à un âge très précoce pour éviter les risques inutiles et provoquer moins de stress chez l'animal.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Vérifier le cordon ombilical du nouveau-né.
- 2 Vérifier la présence de trayons en surnombre chez les petits.
- 3 Mettre en nourrice les orphelins.
- 4 Soigner les orphelins.
- 5 Nourrir les nouveau-nés.



Vérification du cordon ombilical

L'idéal est d'appliquer sur le cordon ombilical de l'animal qui vient de naître de la teinture d'iode ou du violet de gentiane, immédiatement après la naissance. Cette opération doit être renouvelée deux ou trois jours plus tard. Au bout d'une semaine, le cordon devrait être desséché et tomber de lui-même. S'il y a une infection, il faut la traiter comme une plaie (voir module 73).

Vérification de la présence de trayons en surnombre

Certains ruminants femelles naissent avec un ou plusieurs trayons en surnombre. C'est souvent le cas chez les veaux.

Les trayons en surnombre peuvent être supprimés ainsi:

- Immobilisez fermement l'animal.
- Repérez les trayons en surnombre qu'il faut supprimer.
- Utilisez une paire de ciseaux propres et bien aiguisés pour couper les trayons au ras de la peau.
- Désinfectez la blessure avec de la teinture d'iode ou une poudre antibiotique.

Mise en nourrice

Il est nécessaire de mettre le jeune animal en nourrice si sa mère biologique est morte ou ne produit pas assez de lait. La brebis ou la chèvre ne peut nourrir correctement que deux petits; s'il y en a un autre, il devra être mis en nourrice. Il faut procéder ainsi:

- Si la mère nourricière a perdu un petit, retirez la peau du petit qui est mort et attachez-la autour de l'orphelin. Au bout de quelques heures, enlevez la peau.
- Frottez l'orphelin avec le placenta ou sous la queue d'une mère qui vient de mettre bas. Laissez l'orphelin téter avec le dos tourné vers la tête de la mère, afin qu'elle puisse le sentir. Cette méthode est surtout utilisée avec les brebis et les chèvres.
- On peut attacher la mère nourricière par la tête dans un petit enclos ou un local, en laissant l'orphelin avec elle. Généralement, l'orphelin tétera si on empêche la mère nourricière de lui donner des coups de pied ou de s'en aller. Cette méthode peut être utilisée avec les brebis et les chèvres, mais elle donne aussi de bons résultats avec les vaches et les bufflonnes. Dans le cas des grands ruminants, en attachant une corde autour du ventre de la mère, on l'empêchera de donner des coups de pied au veau qui la tète.

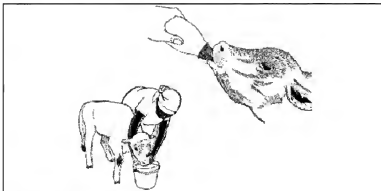
- Mettez l'orphelin et la mère nourricière dans un petit local ou un enclos avec un chien, attaché ou non. La femelle protégera l'orphelin du chien et le laissera la têter.

Allaitement des orphelins à la main

Si on ne dispose d'aucune mère nourricière, il faudra allaiter l'orphelin à la main. Vous devrez veiller à ce que l'orphelin absorbe bien du colostrum, si possible pendant quatre jours ou huit tétées. Prélevez le colostrum sur d'autres mères et placez-le dans un biberon propre. Ne faites pas bouillir le colostrum car il tournerait.

On peut donner du lait chaud aux agneaux et aux cabris avec un biberon muni d'une tétine en caoutchouc. Nettoyez bien le biberon après chaque tétée. Les animaux ont besoin de quatre à six tétées par jour.

Les veaux peuvent aussi être nourris au biberon, mais il est préférable de les habituer à boire le lait dans un seau dès qu'ils sont âgés de quelques jours. Pour obtenir du veau qu'il boive dans un seau, faites-le sucer vos doigts puis, pendant qu'il suce, enfoncez la main progressivement dans le seau de lait. Procédez ainsi plusieurs fois en tenant le seau à hauteur de genoux et le veau ne tardera pas à se nourrir au seau. Le veau devra être nourri trois ou quatre fois par jour. Nettoyez et lavez tous les biberons et tous les seaux après chaque repas.



L'alimentation des veaux

Il faut un certain temps pour que l'estomac du veau se développe pleinement et soit capable de digérer les plantes. Au début, il ne peut digérer que le lait; un veau âgé de 2 mois boit de 4 à 6 litres de lait par jour. Pendant les deux premiers mois de sa vie, il faut laisser le veau prendre à sa mère tout le lait dont il a besoin.

A partir de l'âge de 3 semaines, un veau commence à manger un peu d'herbe et dès l'âge de 3 mois il peut manger des plantes et ruminer. A cet âge-là, le veau peut être sevré. On le laisse prendre moins de lait et on lui donne des aliments

solides en quantité croissante jusqu'à ce qu'il cesse de boire du lait. Le veau peut recevoir des céréales pendant le sevrage. Si le veau reste avec sa mère, il ne sera pas totalement sevré avant l'âge de 8 à 12 mois.

L'alimentation des agneaux et des cabris

Les agneaux et les cabris téteront leur mère jusqu'à l'âge de 4 mois, mais ils commenceront à s'intéresser aux plantes vertes dès l'âge de 3 semaines.

N'oubliez pas que la plupart des animaux nouveau-nés meurent par manque de nourriture. Le froid et l'humidité sont très mauvais pour le nouveau-né; ils peuvent causer des maladies des poumons qui risquent de tuer l'animal.

Module 22

La production de lait et la mamelle

Le lait a pour but principal de nourrir les petits. Une bonne femelle laitière peut produire plus de lait qu'il n'en faut pour ses petits.

Objectifs d'apprentissage

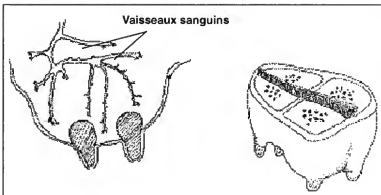
Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Comment le lait est produit.
- 2 Pourquoi le rendement laitier est variable.
- 3 Quels sont les problèmes d'infection (mammite) du pis.
- 4 Comment utiliser le lait.



Comment le lait est produit

La mamelle de la vache et de la bufflonne comporte quatre quartiers dont chacun a un trayon. Chez la brebis et la chèvre, la mamelle est divisée en deux avec deux trayons.



Le lait est produit dans la mamelle à partir des nutriments contenus dans le sang qui parcourt les vaisseaux dans chaque quartier. Plus la quantité de sang traversant la mamelle est grande, plus l'animal produit du lait. Le lait est libéré quand le trayon est sucé ou pompé.

La traite manuelle dure de 5 à 10 minutes. La mamelle doit se vider à chaque traite, ce qui la stimule à produire plus de lait. Il faut toujours traire l'animal au repos. Les heures qui conviennent le mieux à la traite sont le matin, avant que l'animal ne se rende au pâturage, et le soir. Il faut toujours traire à la même heure chaque jour.

Différences de rendement du lait

Le rendement laitier peut varier pour différentes raisons:

- Certains types ou certaines races d'animaux produisent plus de lait que d'autres.
- La production de lait sera plus abondante après la naissance du deuxième ou du troisième petit.
- Pour produire du lait, l'animal en lactation a besoin d'un supplément de bon fourrage et de minéraux et de beaucoup d'eau.
- La production laitière s'améliore quand l'animal met bas pendant la saison des pluies car le fourrage est alors abondant.
- Pendant qu'on traite la brebis, la vache, la chèvre ou la bufflonne, il faut lui parler, chanter ou siffler car cela détend l'animal et le lait vient plus facilement.

- Certains sujets fournissent naturellement plus de lait que d'autres. Il faut sélectionner ces sujets pour la reproduction (voir annexe 4).

Infection du pis (mammite)

Une mamelle en bon état est indispensable pour la production laitière. Si le pis subit une lésion ou une infection, la production de lait peut cesser. L'infection de la mamelle est appelée mammite; elle est causée par des germes. La mammite peut être dépistée ainsi:

- Le lait n'est pas propre, sa couleur a changé et il peut contenir des grumeaux.
- La mamelle est chaude, douloureuse et tuméfiée.
- La peau des trayons est fendillée.
- L'animal peut cesser de manger.

L'infection peut atteindre plus d'un quartier de la mamelle. La mammite peut être causée par un germe qui est infectieux et se propage à d'autres animaux. Le lait de chèvre doit être observé de près pour déceler les signes de mammite parce qu'il se peut que sa couleur ne change guère.

Pour enrayer la mammite ou réduire les risques d'infection, il faut prendre les mesures suivantes:

- La personne qui traite doit toujours avoir les mains propres.
- La mamelle doit être lavée à l'eau chaude et séchée avant la traite.
- Tout animal atteint de mammite (ou de quelque autre maladie) doit toujours être traité en dernier.
- Le traitement de la mammite réussira s'il est entrepris dès le début.



Pour traiter la mammite, il faut laver la mamelle à l'eau chaude. On devra ensuite évacuer le lait infecté de la mamelle en utilisant un cathéter à trayon propre ou par une traite manuelle. On procédera ainsi au moins deux fois par jour jusqu'à ce que la mamelle redevienne normale.

On accorde aujourd'hui la préférence à un traitement qui consiste à laver à l'eau froide le quartier touché, puis à en évacuer le lait. La mamelle est ensuite séchée et on la masse. On répète l'opération le matin et le soir jusqu'à ce que la mamelle redevienne normale. Si l'infection est grave, le traitement est renouvelé toutes les 2 à 3 heures.

Si l'infection persiste, il faut faire pénétrer de l'antibiotique à partir d'un tube (voir R19, annexe 1) dans le canal du trayon après chaque traite. En cas de mammite prononcée, vous pouvez pratiquer une injection d'antibiotique (voir R6, annexe 1).

Consultez le vétérinaire si la mammite pose un problème permanent ou se développe dans votre communauté.

Moyens d'utilisation du lait

Le lait est différent chez les vaches, les chèvres, les brebis et les bufflonnes, mais il contient toujours des matières grasses, des protéines, des vitamines et des minéraux. Tous ces laits sont extrêmement précieux pour l'alimentation humaine. On peut se servir du lait pour fabriquer la crème, le beurre, le ghee, le yaourt et les fromages, ainsi que d'autres aliments.

Le lait est un bon aliment, mais il peut véhiculer des maladies. Il peut aussi être infecté par des germes provenant de la personne qui traite l'animal ou par des saletés se trouvant sur l'animal. Quiconque boit le lait sera alors infecté.

Si on garde le lait, il tourne et n'est plus bon à boire. Si on veut conserver le lait pendant la journée, il faut le faire bouillir toutes les 4 ou 5 heures et le conserver dans un récipient propre à couvercle. Si on veut conserver le lait jusqu'au lendemain, il faut le faire bouillir et le placer, dans son récipient propre à couvercle, dans un endroit frais hors de la portée des chats, des rongeurs et des insectes. Il faut le faire bouillir de nouveau le matin avant de l'utiliser.

Pour empêcher que le lait ne propage des maladies:

- N'utilisez que du lait provenant d'animaux en bonne santé.
- Lavez et séchez le pis de l'animal avant la traite et lavez-vous bien les mains avant de le traire.
- Jetez toujours le premier lait qui sort du trayon car il peut contenir des germes.
- Faites bouillir le lait avant de le boire.
- Conservez le lait dans des récipients propres où l'on a fait bouillir de l'eau ou qui ont été lavés à l'eau chaude.

Module 23

L'affouragement et l'abreuvement des ruminants

Pour tirer le maximum de votre bétail, vous devez toujours donner aux animaux suffisamment de bon fourrage et d'eau saine.

Le bon fourrage est riche en nutriments et fournit à l'organisme tout ce dont il a besoin pour que l'animal se développe et puisse se reproduire.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quels sont les nutriments dont les animaux ont besoin dans leur fourrage.
- 2 Ce qu'est une ration journalière.
- 3 Ce que sont les fourrages grossiers et les aliments concentrés.
- 4 Quel fourrage donner pendant la saison sèche.
- 5 Quels sont les arbres fourragers.



Ce dont un animal a besoin dans sa nourriture

Pour rester en bonne santé, avoir de l'énergie, grandir et se reproduire, tous les animaux et les êtres humains ont besoin que leur nourriture contienne les nutriments qu'on appelle glucides, protéines, lipides (matières grasses), vitamines et minéraux.

Les glucides comme le sucre et l'amidon (féculents) sont brûlés dans l'organisme pour donner de l'énergie. Les graisses se décomposent dans l'organisme pour fournir des glucides et de l'eau. Les animaux et les êtres humains emmagasinent les glucides dans l'organisme sous forme de graisse.

Les protéines forment les éléments constitutifs de l'organisme. Elles sont nécessaires pour produire les muscles.

Les minéraux comme le cuivre et le calcium sont nécessaires pour former les os, le cerveau, les nerfs et le sang. Les végétaux absorbent les minéraux à partir du sol. Les vitamines sont indispensables pour assurer à l'organisme une bonne santé; les végétaux contiennent tous plusieurs vitamines.

Si les animaux manquent d'un nutriment, ils deviennent moins productifs et risquent de mourir de ce qu'on appelle une maladie de carence.

Si un animal ne reçoit pas suffisamment de matières grasses, de protéines ou de glucides dans son fourrage, il ne peut pas grandir correctement, il perd du poids, la production de lait diminue et la reproduction est affectée. Le manque de minéraux crée des problèmes comme l'absence de rut, une mauvaise croissance des os et la chute des poils ou de la laine. Le manque de vitamines essentielles peut créer des problèmes comme la cécité et le gonflement des articulations.

Types de fourrage

Un bon fourrage riche contient plus d'énergie qu'un fourrage médiocre: une vache tire autant d'énergie de 1 kg de sorgho, d'orge ou de maïs que de 6 kg d'herbe. Certains fourrages sont très médiocres et de peu d'utilité pour l'animal. Par exemple, la paille ancienne ne contient que peu d'énergie; la majeure partie ne peut pas être digérée et elle est évacuée de l'animal sous forme de bouse.

- Les fourrages grossiers sont un aliment de lest faible en glucides énergétiques. On peut citer comme exemples de fourrage grossier les herbages, les tiges de maïs et les sommités des patates douces.
- Les concentrés sont des aliments riches en protéines et en glucides, par exemple les cultures céréalières.

A cause de son grand estomac comprenant quatre compartiments, le ruminant peut se nourrir principalement de fourrages grossiers. Les animaux qui ont un seul estomac ont besoin de plus de concentrés que les ruminants.

Les rations

On entend par ration journalière la quantité de fourrage dont un animal a besoin chaque jour. Une ration satisfaisante contiendra tous les nutriments. Certains nutriments se trouvent en grandes quantités dans quelques végétaux:

Nutriments	Plantes
Glucides	Maïs, sorgho, blé, avoine, riz, herbe
Protéines	Luzerne, trèfle, haricots, herbe
Matières grasses	Graines de coton, graines de tournesol, herbe, arachides

On peut citer comme exemple d'une ration satisfaisante, pouvant être donnée aux animaux qui ne sont pas au pâturage, une ration composée de trois parties de maïs, une partie de tournesol et une partie d'arachides non décortiquées. Cette ration est distribuée à raison de 2 à 3 pour cent du poids corporel chaque jour.

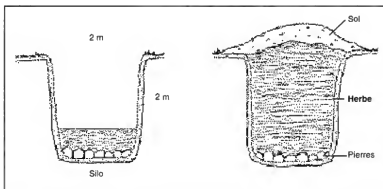
L'herbe verte en pleine croissance contient tous les nutriments, mais pendant la saison sèche l'herbe ne contient que peu de protéines et de vitamines. A cette époque, il est nécessaire de fournir du fourrage supplémentaire, afin d'éviter la perte de poids, de maintenir la production laitière à un niveau élevé et d'assurer la croissance et la reproduction. Il peut aussi s'avérer nécessaire de donner des minéraux à l'animal.

Le fourrage pendant la saison sèche

Pendant la saison sèche, l'herbe se fait rare et elle ne contient que peu de nutriments. Quand les herbages sont abondants pendant la saison des pluies, qui est l'époque de croissance des végétaux, vous pouvez couper l'herbe et la stocker jusqu'à ce qu'on en ait besoin pendant la saison sèche. L'herbe peut être conservée sous forme de foin ou d'ensilage.

Le foin est de l'herbe séchée. Le meilleur foin est préparé à partir d'herbe jeune. Coupez l'herbe et laissez-la sécher au soleil pendant plusieurs jours en la retournant pour être sûr qu'elle soit complètement sèche, après quoi elle peut être stockée jusqu'à ce que l'on en ait besoin. N'essayez pas de faire du foin pendant la saison des pluies.

On appelle ensilage de l'herbe ou d'autres végétaux qui sont coupés quand ils sont verts et stockés à l'abri de l'air. Pour faire de l'ensilage, il vous faudra un récipient ou une fosse étanche pour y stocker l'herbe.



Creusez une fosse de 2 m de profondeur et de 1,5 m à 2 m de largeur. Étalez de grosses pierres sur le fond du silo. Coupez l'herbe et remplissez le silo en la piétinant. Le silo doit être plein au bout de un à deux jours.

Quand le silo est rempli, couvrez le haut avec une feuille de plastique ou des pierres, puis étalez de la terre par-dessus pour empêcher l'eau et l'air de pénétrer. Laissez l'ensilage reposer pendant quelques mois avant de vous en servir. La qualité de l'ensilage dépend des plantes utilisées. L'ensilage se conserve bien et les animaux l'apprécient.

Arbres fourragers

Dans certaines communautés, la population coupe traditionnellement des branches d'arbres pour nourrir leurs animaux. Nous savons maintenant que certains arbres sont meilleurs que d'autres comme fourrage. Les arbres les meilleurs sont des légumineuses (*Leucaena*).

Ces arbres peuvent être plantés en rangées espacées de 4 m. D'autres cultures peuvent être intercalées entre les rangées d'arbres. Les feuilles et les branches des arbres peuvent être coupées pendant toute l'année et utilisées comme fourrage pour les animaux.

L'utilisation de ces arbres comme fourrage est avantageuse pour les raisons suivantes:

- Les feuilles des arbres fournissent aux animaux une nourriture satisfaisante pendant toute l'année.
- Les feuilles qui pourrissent forment une litière végétale riche en minéraux (engrais naturel) pour d'autres cultures.
- Les arbres fournissent du bois de feu et du bois d'œuvre et forment des coupe-vent.
- Les arbres empêchent l'érosion du sol et en améliorent la fertilité.

Interrogez votre agronome ou vétérinaire au sujet de l'utilisation des arbres fourragers.

Fourrages supplémentaires

On distribue des fourrages supplémentaires quand les herbages sont médiocres et secs ou quand un animal est gravide, en lactation ou utilisé pour le travail.

Le meilleur aliment supplémentaire est le tourteau. Les tourteaux les moins coûteux sont formés des déchets provenant de la transformation des noix de coco, des arachides, des graines de coton et des noix de palme utilisées pour l'huile. Vous pouvez utiliser les tourteaux disponibles sur place quels qu'ils soient.

L'eau

Les animaux ont besoin de beaucoup d'eau fraîche bien propre tous les jours. Donnez toujours de l'eau aux animaux avant de les nourrir et laissez-les boire au moins trois fois par jour. Les ruminants au pâturage peuvent être abreuvés tous les deux ou trois jours. Ne laissez pas les animaux se tenir debout dans l'eau lorsqu'ils s'abreuvent car cela peut favoriser la propagation des maladies. Le besoin d'eau varie selon le fourrage consommé et les conditions météorologiques.

On peut ajouter une pincée de sel à l'eau de boisson pour fournir des minéraux.

N'oubliez pas ceci:

Veillez à ne pas propager des maladies par l'entremise du fourrage et de l'eau. Maintenez les abreuvoirs et les auges bien propres et ne laissez pas les animaux manger du fourrage trop vieux ou moisi.

Ne modifiez le fourrage que progressivement. Prenez des précautions particulières quand vous introduisez un fourrage vert frais, afin d'éviter la météorisation.

De nouvelles méthodes mises au point pour nourrir les animaux sont appliquées dans de nombreux pays. Il s'agit notamment des méthodes suivantes:

- Distribution de paille traitée à l'urée. La paille est un fourrage pour ruminants pauvre en nutriments, mais si elle est mouillée avec de l'urée et recouverte pendant une semaine, elle devient plus nutritive.
- Pierres à lécher contenant de la mélasse, de l'urée et des minéraux. Ces pierres constituent un bon complément pour les ruminants qui les lèchent et absorbent ainsi les nutriments.

Vous devez parler aux membres de votre communauté afin de découvrir ce qu'ils donnent à manger à leurs animaux. Votre vétérinaire ou vulgarisateur local vous conseillera sur les meilleurs types de fourrage que vous pouvez vous procurer localement et sur la façon de les utiliser pour le bétail dans votre communauté. Vous pourriez encourager votre communauté à stocker du foin ou de l'ensilage pour la saison sèche.

Module 24

Aménagement des pâturages

L'aménagement des pâturages pour les troupeaux:

- *Évitera le surpâturage et la perte de sol par érosion.*
- *Assurera une production maximale de fourrage sur les terres disponibles.*
- *Aidera à combattre les parasites internes et externes.*

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Comment aménager les pâturages.
- 2 Ce qu'on entend par pâturage tournant.
- 3 Quelle est l'utilité d'une bonne gestion des pâturages.



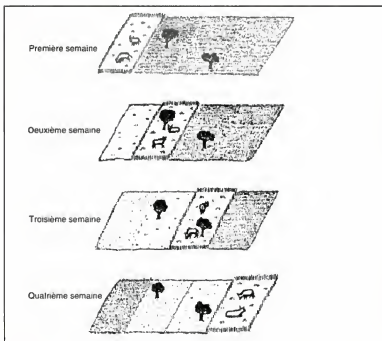
L'aménagement des pâturages

On entend par aménagement ou gestion des pâturages le contrôle du pacage par tous les animaux. L'herbe doit être broutée assez légèrement pour maintenir à un niveau plutôt bas la croissance des herbages parvenus à maturité, mais pas au point d'arriver au ras du sol. Si les animaux au pacage ne touchent pas à certains herbages, arrachez ces derniers avant qu'ils ne fleurissent et produisent des graines. On évacuera alors le bétail de ce pâturage qu'on laissera reposer pour permettre la croissance d'herbe fraîche. Les buissons et les arbres que les caprins aiment brouter produiront aussi des pousses nouvelles.

Il peut s'avérer nécessaire de déplacer les troupeaux sur une certaine distance pour trouver de nouveaux pâturages. Les buffles et les bovins peuvent parcourir jusqu'à 3 km et les caprins et les ovins jusqu'à 5 km à partir des points d'eau, en quête de nouveaux pâturages.

Pâturage tournant

Pour protéger un pâturage, on peut l'entourer d'un enclos ou d'une haie. Les animaux sont ainsi confinés dans une zone donnée pendant qu'on laisse reposer le pâturage voisin. De cette manière, le terrain peut être utilisé pour le pacage pendant une à deux semaines, après quoi on le laisse reposer pendant plusieurs semaines pour permettre à l'herbe de repousser. C'est ce qu'on appelle un pâturage tournant.



Pourquoi pratique-t-on l'aménagement des pâturages?

Le contrôle de l'utilisation des pâturages par le bétail présente plusieurs avantages:

- Le groupement des animaux en troupeaux permet de les surveiller; on remarquera vite tous problèmes tels que la météorisation.
- En empêchant le surpâturage par les animaux, on permettra aux plantes et à leurs racines de maintenir en place le sol superficiel fertile. Ce dernier ne subira pas d'érosion et ne sera pas entraîné dans les cours d'eau et les canaux d'irrigation, ce qui poserait des problèmes aux agriculteurs.
- Le pâturage tournant favorise une nouvelle pousse des plantes fourragères pour les animaux. Il permet à la prairie de reposer assez longtemps pour que les herbages produisent de bonnes racines et graines.
- Le fait d'entourer certaines zones par des enclos pour empêcher les animaux d'y pénétrer permet la croissance de plantes fourragères particulières, qui pourront ensuite être récoltées et données à manger aux animaux.
- Le pâturage tournant permet de combattre les parasites aussi bien internes qu'externes. Ne laissez pas paître en permanence de jeunes animaux près des points d'eau. C'est là que s'accumulent en grand nombre les œufs de parasites.
- Le pâturage tournant accroît la fertilité du sol grâce aux déjections des animaux.

Encouragez les membres de votre communauté à veiller sur l'environnement local et à le débarrasser d'objets qui pourraient constituer un danger pour les animaux au pacage et pour les gens.

N'oubliez pas que le ruminant au pâturage peut manger beaucoup de choses en broutant:

- Le fil de fer et les clous peuvent traverser la paroi du rumen, pénétrer dans le cœur et tuer l'animal. Ces objets peuvent aussi blesser les pieds.
- Les sacs en plastique peuvent étouffer l'animal et bloquer l'estomac.
- Les boîtes de conserve et le verre peuvent couper la bouche, les pieds et les pattes.

Module 25

La peste bovine et la fièvre aphteuse

Les ruminants, en particulier les jeunes animaux, peuvent être atteints de diverses maladies.

La peste bovine est extrêmement infectieuse et peut tuer les bovins et les buffles.

La fièvre aphteuse est très répandue dans de nombreux pays. Elle atteint les bovins, les ovins, les buffles et les caprins.

Ces deux maladies sont très importantes. La peste bovine sévit en Asie, au Moyen-Orient et en Afrique, tandis qu'on trouve la fièvre aphteuse dans le monde entier, à l'exception de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande, de l'Amérique du Nord et désormais de l'Europe occidentale. Demandez à votre service vétérinaire de vous informer davantage sur ces maladies et demandez à votre communauté de prêter son concours à toute campagne de vaccination que le service vétérinaire pourrait organiser.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez pouvoir:

- 1 Reconnaître quand les bovins et les buffles sont atteints de peste bovine.
- 2 Reconnaître la fièvre aphteuse chez les ruminants.



La peste bovine

Les signes de la peste bovine chez les bovins et les buffles sont les suivants:

- Le premier stade est une forte fièvre (de 40,5 °C à 41,5 °C).
- Des taches rouges apparaissent sur le vagin ou le scrotum, suivies de taches sur les lèvres et les naseaux et autour des yeux.
- Chez le buffle, le premier signe de la maladie est un écoulement à l'œil.
- Du pus (une matière jaunâtre) se développe sur les taches.
- La salive devient écumeuse.
- L'animal souffre de constipation (il ne parvient pas à déféquer), suivie de diarrhée. Un signe important est la mauvaise odeur de la bouse.
- L'animal meurt au bout de quelques jours.

La peste bovine est une maladie extrêmement contagieuse; elle peut tuer de nombreux animaux, en particulier les bovins et les buffles. La maladie est surtout propagée par l'eau de boisson qui a été infectée par la bouse d'animaux malades, mais elle peut aussi se propager par contact direct et par l'haleine. La maladie atteint aussi les animaux sauvages et les porcins. La mort de sangliers peut être un signe que la peste bovine est présente dans la région.

Demandez à votre vétérinaire de mieux vous informer sur la maladie. Aidez le service vétérinaire s'il mène campagne contre la peste bovine. Vaccinez vos bestiaux contre la peste bovine et marquez-les à l'oreille afin de pouvoir les identifier.

La fièvre aphteuse

Les signes de la fièvre aphteuse sont les suivants:

- Le premier stade est une forte température.
- De petites ampoules (cloques de la peau remplies de sérosités) appelées aphtes font leur apparition dans la bouche et sur la langue, entre les onglons, autour du sabot et sur les trayons.
- L'aphte éclate et la peau qui était dessus disparaît en laissant des taches rougeâtres.
- L'animal salive mais il éprouve de la difficulté à manger.
- L'onglon peut se détacher et l'animal boitera.

Il existe quelques maladies dont les signes sont analogues à ceux de la fièvre aphteuse. Demandez à votre vétérinaire de vous conseiller sur les signes de la maladie.

Chapitre 4

Le porc

Module 26

Manipulation et contention des porcs

Quand les jeunes porcs atteignent l'âge du sevrage, ils sont trop gros pour être facilement soulevés. On peut les déplacer d'un endroit à l'autre en utilisant des planches.

Les porcs sont très malins et apprennent vite. Ils peuvent être dangereux.

Objectifs d'apprentissage

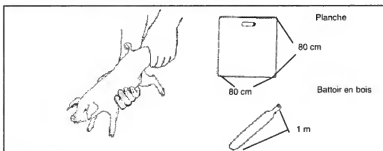
Après avoir étudié ce module, vous devez être capable de:

- 1 Manipuler en toute sécurité les jeunes porcs.
- 2 Manipuler les porcs plus âgés.
- 3 Assurer la contention du porc.



Manipulation du jeune porc

On peut attraper et tenir les porcelets en les attrapant par la patte arrière juste au-dessus du jarret. On pourra ensuite soulever le porcelet en plaçant l'autre main sous la poitrine. Quand vous tenez le porcelet, appuyez-le toujours contre vous. Quand il aura atteint l'âge du sevrage, le jeune porc sera trop lourd pour qu'on puisse le soulever.



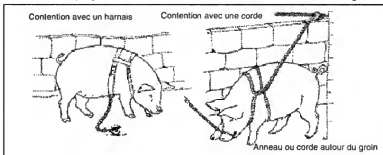
Manipulation du porc plus âgé

Les porcs se dirigent naturellement vers une ouverture quand vous approchez d'eux ou quand vous essayez de les attraper. Vous pouvez exploiter cette habitude en vue d'orienter le porc dans la direction que vous souhaitez. Si vous placez deux planches en bois de 80 cm de côté de part et d'autre de la tête du porc, il avancera dans la direction que vous voulez qu'il prenne. A mesure que l'animal vieillit, vous pouvez lui apprendre à se déplacer en obéissant à quelqu'un qui utilise une planche et un battoir en bois d'environ 1 m de longueur.

Il faut toujours tenir la planche entre soi-même et le porc. Si plusieurs personnes essaient de pousser un porc dans une direction donnée, il se retournera et les chargera.

La contention du porc

Vous pouvez retenir un porc en le maintenant avec des cordes contre un mur ou un enclos. La contention des porcs de grande taille peut être réalisée facilement en plaçant une corde ou un anneau en fil de fer autour du groin.



Module 27

Le rognage des dents chez les jeunes porcs

Les dents du jeune porc doivent être rognées le plus tôt possible après la naissance. Le porc naît avec huit dents.

Si les dents ne sont pas taillées, les porcelets risquent de blesser le pis de la truie en tétant. En outre, la suppression des dents empêche les jeunes porcs de se blesser entre eux quand ils se battent ou jouent.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Pourquoi il faut rogner les dents des jeunes porcs.
- 2 Quand pratiquer le rognage des dents sur le porcelet et comment le faire.
- 3 Comment manipuler la truie et ses petits en leur causant le moins de stress possible.



Pourquoi faut-il rogner les dents des porcelets?

Les porcelets mordent la truie (leur mère) en se battant pour s'emparer de l'un des trayons et téter. La douleur ainsi provoquée gêne la truie et elle se lève, ce qui empêche les porcelets de téter. De plus, les lésions permettent aux germes d'infecter le pis de la truie. Enfin, en se battant pour s'emparer d'un trayon et téter, les porcelets se mordront les uns les autres et se blesseront. Ces problèmes seront évités si on procède simplement au rognage des dents.

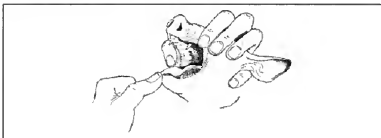
Quand faut-il rogner les dents?

Les dents du porcelet doivent être coupées le plus tôt possible après la naissance, même 15 minutes après la naissance. Il faut séparer la truie et ses petits pendant un laps de temps le plus court possible. Pour rogner les dents, il vous faudra des tenailles (coupe-dents).

Quelqu'un devra vous aider à séparer la truie de ses petits. Vous aurez aussi besoin d'une caisse contenant de la litière et d'un enclos vide et propre.

Rognage des dents

- Si la truie n'est pas attachée, séparez-la de ses petits et placez-la dans un autre enclos. Prenez vos précautions car une truie avec sa portée peut être dangereuse.
- Bloquez les porcelets dans un coin et gardez-les ensemble, ou placez-les dans une caisse.
- Tenez la tête et pressez le coin de la bouche du porcelet pour qu'il ouvre les mâchoires.
- Placez les tenailles de part et d'autre d'une paire de dents en veillant bien à éviter la langue. Basculez la tête pour que les morceaux de dent sortent de la bouche.
- Coupez les dents le plus près possible des gencives.
- Nettoyez les tenailles avant de les utiliser sur un autre porcelet. Pratiquez ce rognage sur le reste de la portée et, quand vous avez terminé, rendez les porcelets immédiatement à leur mère. Maintenez-les bien au chaud.



Module 28

Les parasites internes des porcs

Les porcs peuvent être infectés par plusieurs ascarides différents. Le gain de poids diminue alors chez les adultes. Chez les jeunes porcs, l'infection due aux ascarides peut causer la diarrhée, une perte de poids, des problèmes pulmonaires et la mort.

Les vers provenant des porcs peuvent provoquer la maladie chez les êtres humains.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quels sont les problèmes causés par les ascarides chez les porcs.
- 2 Comment traiter et combattre les infections du porc dues aux ascarides.
- 3 Quels sont les problèmes causés chez l'homme par les parasites du porc.



L'ascaridiose du porc

Les porcs peuvent être infectés par plusieurs types d'ascarides différents. Les éleveurs de porcs peuvent remarquer la présence de grands ascarides, de 25 à 40 cm de long, dans les excréments des animaux. Chez les porcs âgés de 2 à 5 mois, ces vers causent la diarrhée, une perte de poids et des problèmes pulmonaires. Le jeune ver vit dans le foie et les poumons avant de passer dans l'intestin. Les lésions aux poumons peuvent permettre aux germes de pénétrer et de provoquer la toux et des infections pulmonaires. Le jeune porc risque d'en mourir.

Le ver dans le foie des porcs jeunes ou adultes provoque l'apparition de taches blanches. L'homme ne doit pas se nourrir du foie ainsi taché.

Traitement et élimination des ascarides

On peut soigner facilement les porcs infectés en leur administrant une dose de pipérazine par exemple (voir R13, annexe 1). La truie gravide doit être soignée avant de mettre bas, faute de quoi elle transmettra l'infection à sa portée. Un ver femelle produit chaque jour 1 million d'œufs qui sont éliminés dans les excréments. Ces œufs infectent de nouveaux hôtes et peuvent persister jusqu'à cinq ans dans le sol ou la porcherie.

Il faut nettoyer à fond la porcherie, l'abri ou l'enclos et traiter le sol et les parois à la soude caustique qu'on laissera sur place pendant deux à trois jours avant de l'éliminer par un lavage à grande eau. Si des porcs infectés ont été élevés dans un champ, il faut le labourer et s'en servir pour la culture, ou y faire paître d'autres animaux avant d'y remettre des porcs.

Problèmes causés chez l'homme par les parasites du porc

Les porcs peuvent être infectés par un ver parasite appelé *Trichinella*. Le ver adulte vit dans l'intestin, tandis que les jeunes vers se trouvent dans les muscles (la viande). Il semble que cela ne pose pas de problème au porc. Tout animal qui mange de la viande de porc peut être infecté par le ver.

Les porcs peuvent être infectés par *Trichinella* quand ils dévorent des rats qui ont été eux-mêmes infectés. Les porcs sont également infectés par la viande contaminée; c'est pourquoi il faut bien faire cuire toute la viande donnée aux animaux (par exemple dans les eaux grasses). En faisant bien cuire la viande de porc, on peut aussi tuer le ver. Si l'homme mange de la viande de porc insuffisamment cuite provenant d'un animal infecté par ce parasite, il sera lui-même infecté.

Si on laisse un porc divaguer, il risque de manger des plantes contaminées par des excréta humains. La viande du porc sera ainsi infectée par un ténia provenant d'un être humain. Si la viande de ce porc n'est pas suffisamment cuite, les personnes qui la mangeront risquent d'être infectées par le ténia du porc.

Ne laissez pas les porcs divaguer librement.

Module 29

Les infections cutanées des porcs

Les porcs peuvent être infectés par les poux et les acariens de la gale. La gale peut provoquer des lésions qui s'infecteront, de sorte que la peau ne sera plus utilisable pour la production de cuir. L'homme peut aussi être infecté par la gale.

Le porc peut également être attaqué par des tiques.

Les porcs peuvent être atteints d'érysipèle (rouget du porc), qui provoque sur la peau des rougeurs en forme de losanges.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Reconnaître la gale et les infections des porcs dues aux poux.
- 2 Combattre et soigner chez le porc la gale et les infections dues aux poux.
- 3 Reconnaître les signes du rouget du porc.
- 4 Combattre et traiter les infections des porcs dues aux tiques.



La gale chez les porcs

La gale est causée par une infection provoquée par des acariens (voir module 16); elle provoque un épaississement de la peau avec formation de croûtes. L'activité des acariens qui creusent des galeries dans la peau incite le porc à se gratter, et les blessures ainsi causées peuvent s'infecter. La gale se manifeste autour de la tête, des oreilles, des pattes et de la queue, mais elle peut s'étendre à tout le corps si elle n'est pas traitée.

On combat la gale par des pulvérisations, des bains de déparasitage ou le badigeonnage d'une préparation appropriée sur les régions infectées (voir R15, annexe 1). Il faut aussi nettoyer à fond et bien laver l'enclos et l'abri. Le traitement devra être renouvelé au bout de deux semaines.

Après avoir travaillé avec des porcs atteints de la gale, lavez-vous bien les mains et lavez aussi vos habits.

Si la gale pose dans votre communauté un problème auquel vous ne pouvez pas remédier, vous devrez demander conseil au service vétérinaire. Pour identifier l'acarien qui cause le problème, le vétérinaire devra faire prélever des morceaux de peau sur les animaux infectés. L'identification de l'acarien lui permettra de décider du traitement à appliquer.

Infections dues aux poux et aux tiques

Les porcs peuvent souffrir d'infections dues à des poux de couleur foncée qu'on peut voir sur le corps de l'animal. Les poux se nourrissent sur la peau et irritent le porc qui se grattera, provoquant ainsi des lésions qui s'infecteront. Le traitement comporte des pulvérisations au coumaphos (voir R15, annexe 1) et le nettoyage de la porcherie.

Les porcs peuvent être attaqués par certaines tiques qui prélèvent le sang. Ces tiques peuvent transmettre d'autres infections aux animaux. On procédera au traitement en pulvérisant un composé approprié (voir R15, annexe 1), ou en retirant les tiques à la main, ou encore en les touchant avec du pétrole ou une cigarette allumée. Les enclos atteints doivent être nettoyés à fond.

Le rouget du porc

Le rouget du porc ou érysipèle peut tuer les animaux. C'est une infection du corps du porc qui produit des rougeurs facilement reconnaissables. Ces rougeurs en forme de losange sur la peau de l'animal peuvent prendre une coloration pourpre sur la tête et les oreilles. Les porcs atteints de rouget ont une forte température et ne mangent pas; ils poussent des cris si on les touche. L'animal peut mourir d'une infection aiguë; dans les cas chroniques, l'animal survit, mais il souffre d'une tuméfaction des articulations et de boiterie.

On traite le rouget du porc à la pénicilline, un antibiotique (voir R7, annexe 1). Les animaux peuvent être vaccinés contre le rouget du porc.

Module 30

Le rut (œstrus) chez la truie

La femelle du porc (la truie) est prête à se reproduire (c'est-à-dire qu'elle parvient à la puberté) à l'âge de 5 mois; elle accuse alors des signes de rut. Certains types à croissance plus lente, ainsi que les animaux sous-alimentés, n'atteindront la puberté qu'à un âge plus tardif.

La truie sera en chaleur toutes les trois semaines pendant toute l'année si elle n'a pas été saillie.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quand une truie est prête pour l'accouplement.
- 2 A quels intervalles la truie est en chaleur.
- 3 Quels sont les signes de chaleurs chez la truie.
- 4 Comment provoquer le rut chez la truie.



Quand la truie est-elle prête pour la saillie?

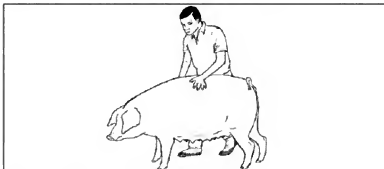
Les porcs de la plupart des races atteignent la puberté à l'âge de 5 mois, mais certains, par exemple le porc chinois, sont en rut pour la première fois à l'âge de 3 mois s'ils reçoivent assez de bonne nourriture et d'eau.

La truie ne doit pas être utilisée pour la reproduction quand elle est en rut pour la première fois. Il est plus sage de la laisser grandir pendant encore un mois avant de la faire saillir. Elle sera alors mieux capable de porter et d'allaiter une cochonnée suffisante. Seules doivent être utilisées pour la reproduction les truies à 14 trayons, afin que tous leurs petits puissent se nourrir.

Si la truie n'est pas saillie, elle sera en chaleur tous les 21 jours, à condition de recevoir assez de nourriture et d'eau.

Les signes du rut

La truie qui approche du rut est agitée et parfois elle ne se nourrit pas. La vulve devient rose et tuméfiée. Si on presse fort avec les mains de chaque côté de son dos, elle se tient immobile, montrant qu'elle est prête à accepter le mâle.



La truie reste en chaleur pendant 8 à 36 heures.

Comment provoquer le rut chez la truie

Il est possible de provoquer le rut chez les truies saines et bien nourries, afin de pouvoir contrôler la reproduction.

Si on place une truie en chaleur parmi d'autres qui ne le sont pas, quelques-unes de celles-ci approcheront du rut. Une meilleure méthode consiste à mettre les truies dans un enclos à proximité d'un verrat afin qu'elles puissent le voir et le sentir. Les truies seront alors en chaleur, surtout si le verrat est âgé et dégage une forte odeur.

N'oubliez pas que si la truie n'est pas en chaleur, cela est peut-être dû à une alimentation médiocre ou insuffisante, ou bien à la maladie.

Module 31

Gravidité et mise bas

La gestation dure trois mois, trois semaines et trois jours.

Une truie bien nourrie produira au moins 10 porcelets (cochonnée ou portée) à chaque gestation et elle peut avoir deux portées par an.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez être capable de:

- 1 Vous occuper de la truie gravide.
- 2 Déceler quand la truie est sur le point de mettre bas.
- 3 Reconnaître une mise bas normale.
- 4 Déceler quand la truie a des problèmes et de l'aider.



Comment s'occuper de la truie gravide

Si la truie n'accuse aucun signe de rut trois semaines après la saillie, elle est gravide. La gestation durera environ trois mois, trois semaines et trois jours. Pendant la gestation, la truie aura besoin d'une alimentation abondante, riche en nutriments; il lui faudra en particulier davantage de nourriture vers la fin de la gestation. Elle devra recevoir tous les jours des aliments riches en nutriments, comme les céréales et le fourrage vert. En laissant la truie accéder à un sol ou à des herbages enracinés propres sur un terrain où l'on n'a pas élevé de porcs, on lui permettra d'absorber les minéraux dont elle a besoin.

Quand la mise bas est proche, donnez à la truie une abondante litière propre.

Les signes d'une mise bas proche

La truie devient agitée et commence à confectionner un nid dans les 24 heures qui précèdent la mise bas. Le trayon produira du lait si on le pince doucement.

Un liquide sanguinolent s'écoule du vagin 1 à 2 heures avant le début de la mise bas, et si des boulettes verdâtres font leur apparition, le premier porcelet sortira dans l'heure.

Si on lui frotte doucement la mamelle, la truie se détendra et s'allongera sur le côté en position pour mettre bas.

Mise bas normale

La mise bas est un processus naturel; habituellement, la truie n'aura besoin d'aucune aide. Une fois né le premier porcelet, les autres, de même que le placenta, suivront rapidement. La mise bas devra être achevée au bout de 2 à 3 heures. Le cordon ombilical se rompra (vous n'avez pas besoin de le couper), et le porcelet recherchera immédiatement un trayon et du lait. Si le nombril saigne, serrez-le fortement avec une ficelle ou une corde propre.

Quand et comment aider à la mise bas

Si la truie accuse tous les signes de mise bas mais n'a pas produit de porcelet et donne des coups en l'air avec une patte arrière, ou si 45 minutes se sont écoulées depuis l'apparition du premier porcelet sans qu'il y ait le moindre signe du deuxième, il vous faudra aider la truie.

- Lavez-vous les mains et les bras à l'eau chaude et au savon, et brossez bien sous les ongles.
- Lavez la région de la vulve.
- Savonnez-vous les mains ou enduisez-les d'huile d'olive ou de tournesol.

- Introduisez la main dans le vagin pour rechercher le porcelet ou la matière qui provoque le blocage et essayez de l'enlever.

Dégagez les mucosités sur la bouche et le groin du porcelet; s'il ne respire pas, vous pouvez le gifler pour l'encourager à respirer. Frictionnez doucement le porcelet pour le sécher et placez-lui la bouche sur un trayon.

Module 32

Soins à donner à la truie et au porcelet

Une truie saine et bien nourrie sera capable d'élever au moins 20 porcelets chaque année.

Si la truie doit nourrir trop de porcelets, ou bien si elle meurt, les petits peuvent être mis en nourrice ou allaités à la main.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Si la truie est une bonne mère.
- 2 Si les porcelets se nourrissent de façon satisfaisante.
- 3 Comment mettre les porcelets en nourrice.
- 4 Comment allaiter les porcelets à la main.



La truie est-elle une bonne mère ?

Une truie doit avoir au moins 14 trayons; ceux-ci doivent être assez longs et minces pour que les porcelets puissent les saisir. Chaque porcelet tête son propre trayon et s'y nourrit toutes les heures. Les premiers-nés et les porcelets plus vigoureux têtent les trayons les plus proches de la tête de la truie, qui produisent le plus de lait. A mesure qu'une truie vieillit et a davantage de cachonnées, les trayons deviennent plus gros et les porcelets éprouvent alors des difficultés à téter. Parfois, les trayons situés vers l'arrière ne produisent pas beaucoup de lait. Une truie peut être incapable de nourrir tous ses petits et elle n'est plus bonne pour la reproduction.

Une truie peut être atteinte de mammite, cette maladie se développant par suite d'une lésion des trayons causée par les dents des porcelets. En taillant les dents du porcelet (voir module 27), on évite que les trayons ne soient coupés.

Les petits se nourrissent-ils bien ?

Les porcelets ne pousseront pas tous aussi vite, et certains seront nés plus petits que les autres. Ils se battent pour se nourrir, et les plus petits porcelets grandiront plus lentement; ils risquent même de mourir. Dans toute portée, vous pouvez vous attendre à constater une différence entre les petits en ce qui concerne le gain de poids et la croissance, mais si tous les porcelets ne grandissent pas bien et si vous ne décelez aucun signe patent de maladie, vous devez présumer que la mère ne produit pas assez de lait. C'est souvent le cas chez les truies âgées.

Il peut s'avérer nécessaire de mettre les porcelets en nourrice, c'est-à-dire de les faire téter une autre truie.

Mise en nourrice des porcelets

Il est indispensable que tous les porcelets prélèvent le colostrum de leur mère. Ils prendront leur première tétée dans l'heure qui suit la naissance.

Si une truie meurt pendant la mise bas, la cochonnée peut être placée chez une truie nourricière. Il faut mêler les orphelins aux propres petits de la truie afin qu'elle les accepte. Cependant, la truie nourricière ne sera pas capable d'allaiter simultanément les deux portées; il sera nécessaire d'utiliser plusieurs truies nourricières pour alimenter les orphelins.

Allaitement des porcelets au biberon

Il se peut qu'une truie meure et qu'on ne dispose d'aucune truie nourricière. La cochonnée peut alors être allaitée au biberon. A cette fin, il faudra:

- Disposer de biberons et de tétines parfaitement nettoyés avant chaque tétée.

- Placer, dans un endroit chaud, une caisse sèche et propre contenant de la litière propre pour les porcelets nouveau-nés.
- Allaiter les porcelets à des intervalles réguliers de 1 à 2 heures.

Le meilleur substitut du colostrum de la truie est le colostrum de la vache; après trois à quatre jours, les porcelets pourront recevoir du lait.

Module 33

La castration des porcelets

La castration, c'est-à-dire l'ablation des testicules, est pratiquée sur le porc mâle qui n'est pas destiné à la reproduction.

Si on coupe franchement le vaisseau sanguin conduisant aux testicules ou si on tire dessus, il risque de saigner abondamment. Le saignement sera réduit si on gratte le vaisseau sanguin entortillé avec un couteau jusqu'à ce qu'il soit coupé.

Les animaux châtrés sont plus dociles et plus faciles à manipuler.

L'animal châtré est plus gras et produit une viande qui ne dégage pas une forte odeur.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Pourquoi les porcs mâles sont châtrés.
- 2 Quand la castration est pratiquée.
- 3 Comment assurer la contention des porcs pour la castration.
- 4 Comment châtrer les animaux.

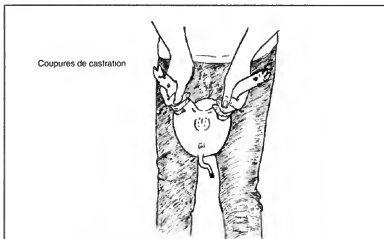


Pourquoi pratique-t-on la castration sur les porcs ?

Les porcs mâles (verrats) peuvent se battre et se blesser les uns les autres. Les porcs châtrés sont plus tranquilles et plus faciles à manipuler. Le porc châtré engraisse davantage, et la viande ne dégage plus une forte odeur porcine. Les jeunes porcs doivent être châtrés à l'âge de deux ou trois semaines.

Contention du porc pour la castration

Il vous faudra quelqu'un pour tenir le porcelet en vue de la castration. Le porc doit être saisi par les pattes arrière avec la tête en bas, et son corps doit être maintenu fermement entre les genoux de l'assistant.



La castration du porc

Vous aurez besoin d'un couteau propre très aiguisé, d'un scalpel ou d'une lame de rasoir. Séparez la truie de sa portée et, si possible, placez-la dans un endroit où elle ne pourra ni voir ni entendre les porcelets.

- Lavez le scrotum (la bourse) à l'eau chaude et au savon, puis séchez-le.
- Faites descendre le testicule dans le scrotum avec votre doigt, puis saisissez fermement le scrotum sous le testicule entre le pouce et l'index.
- Pratiquez une coupure de 1 à 2 cm de long sur le fond du scrotum. Le testicule doit sortir par l'ouverture.

- Tirez le testicule en dehors du scrotum et coupez à travers le cordon blanc *en épargnant le vaisseau sanguin rouge.*
- Tirez le testicule encore plus en dehors et faites-le tourner plusieurs fois *avant de couper le vaisseau sanguin entortillé en le grattant de haut en bas avec le couteau*, ce qui contribue à réduire le saignement. *Ne tirez pas pour briser le vaisseau sanguin.*
- N'introduisez pas les doigts dans le scrotum. Appliquez sur la blessure de castration de la teinture d'iode, du violet de gentiane, une poudre antibiotique (voir R5, annexe 1) ou une poudre aux sulfamides. Retirez le second testicule en procédant de la même façon.

Placez les porcelets et leur mère sur une litière propre. Surveillez les porcelets pour déceler les signes d'infection dans la blessure pendant la semaine qui suit. Les lésions de castration infectées sont tuméfiées, et les porcelets se refusent à marcher ou boitent (voir module 73 pour le traitement).

Module 34

L'alimentation des porcs

*Le porc est omnivore et peut manger de la viande et des plantes.
L'appareil digestif du porc peut aussi utiliser des aliments grossiers
contenant beaucoup de lest.*

*Les porcs doivent disposer tous les jours de beaucoup d'eau fraîche
bien propre.*

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quels types de nourriture il faut donner aux porcs.
- 2 A quels intervalles vous devez nourrir les porcs.
- 3 Comment et quand sevrer les porcelets.



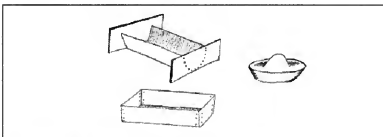
Les types de nourriture à donner aux porcs

Les porcs mangent de tout. Ils mangeront l'herbe et tous les types de végétaux. On peut les garder dans un champ bien clôturé où ils mangeront toutes les plantes et toute l'herbe qui s'y trouvent. Non seulement le porc mange les parties vertes des plantes, mais de plus il creuse dans le sol et dévore toutes les racines. Quand il a un anneau dans le groin, un porc ne peut plus déraciner les plantes.

L'homme peut exploiter les habitudes alimentaires du porc. Si on place un porc dans un champ, il le défrichera, le labourera et le fertilisera.

Les porcs grandiront et engraisseront plus vite s'ils sont nourris d'aliments concentrés. Les céréales bien broyées en farine sont une bonne nourriture. On peut aussi donner aux porcs les déchets de légumes et les restes du ménage. Avant de donner ces restes aux porcs, surtout ceux qui contiennent de la viande, il faut bien les faire bouillir (eaux grasses).

Le porc doit toujours pouvoir boire de l'eau fraîche bien propre. Une truie qui a une portée aura besoin de 20 à 30 litres d'eau par jour.



A quels intervalles faut-il nourrir un porc?

Les porcs peuvent être élevés dans une porcherie où il faudra les nourrir deux fois par jour, le matin et le soir. Les porcs en liberté dans un champ peuvent recevoir de la farine une fois par jour ou, si l'on en dispose, un supplément de nourriture comme des déchets de légumes ou des eaux grasses.

Sevrage

Les porcelets s'intéressent aux aliments solides quand ils sont âgés de 1 à 2 semaines. On peut commencer par leur offrir une poignée de céréales, de sucre ou de lait en poudre. Les porcelets téteront la mère jusqu'à l'âge d'environ 7 semaines. Ils prendront progressivement moins de lait et mangeront davantage d'aliments solides jusqu'à ce qu'ils soient sevrés. Les porcelets en liberté dans un champ commenceront naturellement à manger des aliments solides, mais s'ils sont dans un enclos il faut leur en offrir.

Les jeunes animaux doivent recevoir les nouveaux aliments progressivement pour éviter les problèmes de digestion.

N'oubliez pas qu'un porc doit se précipiter sur la nourriture. S'il ne s'intéresse pas à la nourriture, c'est un signe de mauvaise santé; vous devrez inspecter l'animal pour déterminer la cause du problème.

Module 35

Le logement des porcs

Les porcs peuvent être élevés dans un champ comportant un abri ou dans une porcherie.

Il ne faut pas laisser les porcs divaguer librement. On ne pourra exercer dès lors aucun contrôle sur ce qu'ils mangent, on ne saura pas où ils vont et la maladie se propagera.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

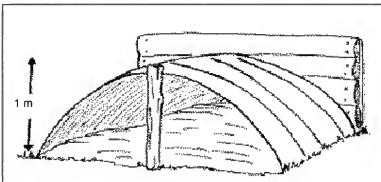
- 1 Comment garder des porcs dans un champ.
- 2 Quels sont les types de logements (bâtiments et enclos) pour les porcs.
- 3 Comment héberger les porcelets.



Elevage des porcs dans un champ

Les sangliers vivent parmi les buissons et les racines des arbres. Quand les porcs d'élevage ont accès à un endroit creux et chaud pour s'y coucher et dormir, comme ce serait le cas dans la nature, ils se portent mieux.

Les porcs peuvent être élevés dans un champ où ils se nourrissent d'herbe et de plantes. Si on procède ainsi, il faut entourer le champ d'une clôture solide ou d'un mur. Si la clôture n'est pas assez solide, les porcs la pousseront et sortiront du champ. On aménage pour les animaux des abris appelés piglous où ils peuvent dormir. Ces abris sont en bois ou en tôle et doivent contenir une litière. Ils peuvent être déplacés au besoin.

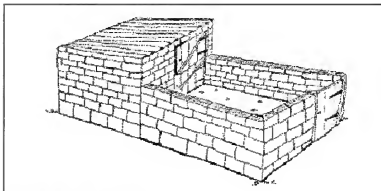


Loges ou cases et enclos pour porcs

Les porcs peuvent être élevés isolément ou en petits groupes dans une porcherie, ou dans un enclos à sol en béton ou autre matériau solide, comportant un abri à plafond bas.

Pour construire une porcherie, choisissez une zone qui n'est jamais inondée pendant la saison des pluies. Elle ne doit pas être trop proche des habitations, afin que les gens ne soient pas gênés par les odeurs et les mouches. Le sol doit être en béton et en pente à partir du gisoir ou aire de couchage afin que l'urine s'écoule en s'éloignant. Le sol de béton doit reposer sur des assises solides et doit avoir de 5 à 6 cm d'épaisseur. Si le béton est trop mince et se fissure, les porcs ne tarderont pas à le soulever. Un sol en terre battue ne peut pas être maintenu propre, et il y aura des problèmes avec les parasites et d'autres maladies. Les parois de la porcherie doivent être relativement lisses afin qu'on puisse les maintenir propres. Des fissures dans les murs permettraient aux saletés et aux germes de s'accumuler.

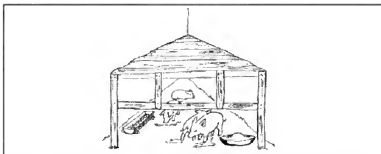
Les animaux ont besoin d'une litière abondante dans l'abri. Les porcs défèquent toujours à l'écart du gisoir et de l'endroit où ils se nourrissent. Les excréments peuvent être évacués tous les jours pour tenir l'enclos bien propre et éviter l'accumulation de déchets et d'odeurs.



Le logement des porcelets

Les truies de reproduction et leurs cochonnées peuvent être élevées dans des porcheries ou en plein air. Il faut leur donner une litière abondante, afin de tenir les jeunes animaux au chaud, et on doit la renouveler fréquemment. Si une portée est élevée dans une porcherie, celle-ci doit être parfaitement nettoyée après que les porcelets ont été sevrés et transférés ailleurs. Si la portée est élevée en plein air, l'abri sera transféré à un autre endroit pour la portée suivante, afin d'éviter que ne surgissent des problèmes de maladies, dus en particulier aux vers parasites.

Quel que soit le système utilisé pour le logement, les porcelets doivent avoir accès à un endroit chaud que la truie ne peut pas atteindre. C'est là qu'on donnera la nourriture aux porcelets et ils pourront s'y coucher sans que la mère risque de s'allonger sur eux. On empêche la truie d'y pénétrer en plaçant au travers d'une partie de l'abri une cloison temporaire faite de planches ou de barreaux solides. Le barreau inférieur doit être à environ 30 cm du sol, ce qui permet aux petits porcelets de passer en dessous.



Ne laissez pas les porcs divaguer librement dans la communauté. Cela provoque la propagation des maladies parmi les animaux et aussi leur transmission de l'animal à l'homme.

Module 36

Marquage ou encoche à l'oreille (identification)

Le bouton d'oreille ou l'encoche vous permet d'identifier vos porcs. L'encoche est facile à pratiquer et ne coûte rien. Vous pouvez identifier de cette manière jusqu'à 121 porcs.

Cette méthode peut être utilisée pour identifier d'autres animaux, par exemple les ovins et les caprins.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Pourquoi nous identifions les animaux.
- 2 Comment pratiquer une encoche à l'oreille.
- 3 Comment relever le numéro d'un porc.



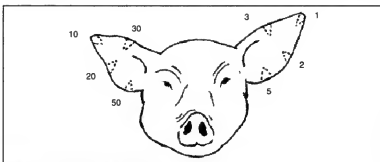
Pourquoi nous avons besoin d'identifier les animaux

Si vous n'avez que quelques porcs ou autres animaux, leur identification ne pose pas de problème. Vous pourrez les identifier à vue et il est fort possible que vous ayez donné un nom à chacun. Vous aurez besoin d'un moyen d'identification si vous élevez un grand nombre d'animaux, surtout si vous tenez des registres (voir annexe 5). Il existe de nombreuses façons d'identifier les animaux, notamment les colliers numérotés, le tatouage et les étiquettes en plastique. Il est facile de pratiquer une encoche à l'oreille et c'est le moyen d'identification le moins cher.

L'encoche à l'oreille

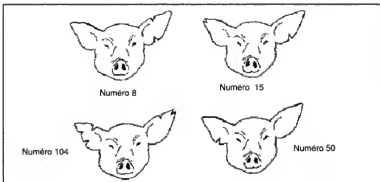
Avec une pince emporte-pièce propre, on peut pratiquer une encoche en V au bord de l'oreille. L'encoche doit avoir quelques centimètres de profondeur afin qu'à l'avenir vous puissiez la voir de loin.

Les encoches sur l'oreille gauche sont pour les nombres à un chiffre et celles de l'oreille droite sont pour les dizaines.



Relevé du numéro du porc

Regardez les encoches sur les oreilles droite et gauche, puis additionnez-les sur chaque oreille pour obtenir le numéro de l'animal.



Chapitre 5

Chevaux, ânes et mulets

Module 37

Comment maîtriser les chevaux, les ânes et les mulets

Les chevaux, les ânes et les mulets sont appelés équidés.

Les équidés peuvent donner des coups de pied et mordre. Il existe différentes manières de maîtriser ces animaux pour les examiner, les soigner ou les ferrer.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce que sont les équidés.
- 2 Comment utiliser un tord-nez.
- 3 Comment maîtriser les équidés.
- 4 Comment entraver les équidés.



Les équidés

On appelle équidés les membres de la famille du cheval; ils sont solipèdes. Les équidés sont le cheval, l'âne, le mulet et le bardot. Le bardot est engendré par un cheval et une ânesse.

Utilisation du tord-nez

Le tord-nez est un outil simple qu'on utilise pour maîtriser les équidés. Vous pouvez confectionner un tord-nez avec un bâton épais et solide percé à une extrémité d'un trou où passe une boucle de corde de 30 cm de longueur. On glisse le tord-nez autour de la lèvre supérieure de l'animal.

Passez la main à travers la boucle et saisissez la lèvre supérieure de l'animal. Faites glisser la corde au-dessus de la main et tordez le bâton pour serrer la corde autour de la lèvre supérieure.

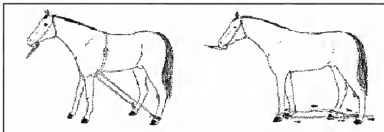
Ne placez pas le tord-nez sur l'oreille de l'animal car c'est très douloureux.



Comment entraver les animaux

Les entraves consistent en quatre sangles dont chacune est munie d'un bracelet métallique. Une corde est passée à travers les bracelets. En tirant sur la corde, on fait tomber l'animal et, quand il est au sol, il faut bien lui tenir la tête pour qu'il ne se relève pas. Les animaux sont entravés pour qu'on puisse les examiner ou pratiquer la castration.

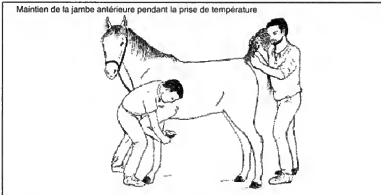
Chez la jument, on entrave uniquement les jambes postérieures quand elle est accouplée à un étalon de valeur. Les entraves l'empêchent de blesser l'étalon.



Comment empêcher l'animal de bouger ou de donner des coups de pied

En relevant une jambe de l'animal, on l'empêchera de bouger ou de ruer en donnant des coups de pied. Il sera ainsi plus facile de l'examiner, de vérifier ses dents ou de prendre sa température. Il sera nécessaire de retenir la tête de l'animal. Il faudra peut-être utiliser le tord-nez pour assurer une contention parfaite.

Maintien de la jambe antérieure pendant la prise de température

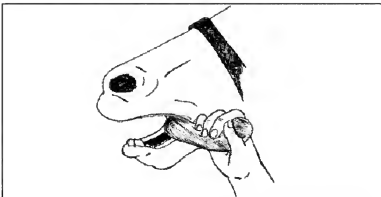


Comment couvrir la tête de l'animal (bandeau sur les yeux)

En bandant les yeux de l'animal avec une couverture, une veste ou un sac, on le calmera et il sera plus facile de le maîtriser.

Comment ouvrir la bouche de l'animal

Saisissez une oreille et glissez l'autre main entre les incisives et les molaires, puis tirez la langue de l'animal en dehors de sa bouche. La langue du cheval est longue, contrairement à celle de la vache. Il est utile d'ouvrir la bouche de l'animal pour vérifier les molaires en vue de déterminer son âge, ou pour râper les dents ou administrer un breuvage.



Module 38

Comment déterminer l'âge des chevaux

On peut déterminer l'âge des chevaux avec une certaine exactitude jusqu'à l'âge de 5 ans en inspectant les incisives et les molaires.

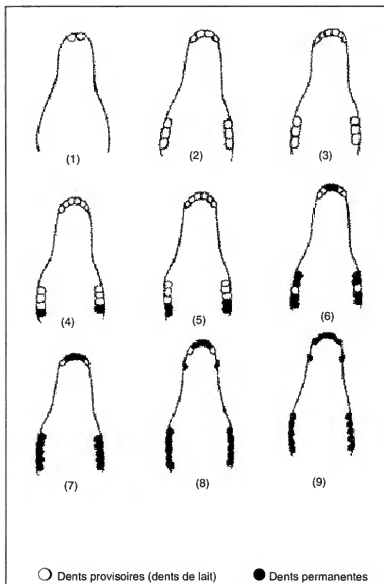
Un cheval peut vivre et travailler pendant de nombreuses années si on lui soigne bien les pieds et les dents.

Objectifs d'apprentissage

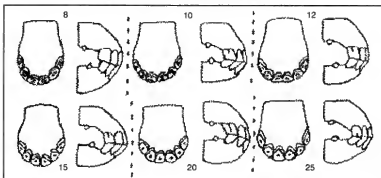
Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Reconnaître la première dentition (dents de lait) du cheval.
- 2 Reconnaître la dentition permanente.
- 3 Reconnaître le sillon de Galvayne.
- 4 Déterminer l'âge des chevaux.
- 5 Identifier les problèmes dentaires des chevaux.



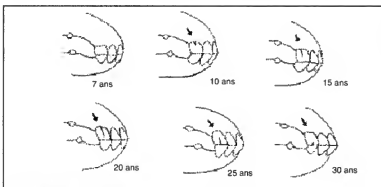


De l'âge de 6 ans à l'âge de 25 ans, c'est le point de contact des incisives et l'usure à la surface des dents qui indiquent l'âge de l'animal.



Le sillon de Galvayne

C'est un autre moyen de déterminer l'âge du cheval entre 10 et 30 ans. Le sillon fait son apparition à l'âge de 10 ans, sous la forme d'une petite fente à la partie supérieure des incisives extérieures appelées coins. Dès l'âge de 15 ans, le sillon a atteint le milieu de la dent et à 20 ans il est en bas de la dent. Il commence alors à se combler et à 30 ans le sillon a disparu.



Problèmes dentaires

Comme les équidés broient leur nourriture, le bord des dents s'aigüise et peut endommager la langue ou l'intérieur de la joue. Si vous découvrez qu'un animal éprouve de la difficulté à manger, ouvrez-lui la bouche en tirant sur sa langue (voir module 36) et vérifiez les molaires avec le doigt. Vous aurez peut-être besoin d'un vétérinaire pour râper les dents.

Vous devez vérifier les dents plusieurs fois par an. N'oubliez pas que chez les équidés il est indispensable que les dents et les sabots soient en bon état.

Module 39

Soins des sabots (pieds), ferrure et boiterie

Le pied des équidés est une zone très sensible et doit être examiné fréquemment.

Un animal robuste et bien nourri ne sert à rien s'il a un sabot défectueux.

Objectifs d'apprentissage

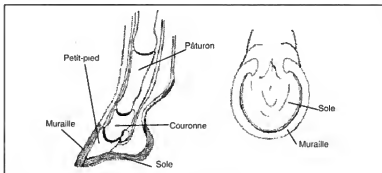
Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Comment est structuré le pied d'un équidé.
- 2 Comment garder le pied de l'animal en bonne santé.
- 3 Quelle est l'importance de la ferrure des animaux.
- 4 Comment reconnaître la boiterie chez les équidés.
- 5 Comment soigner l'animal qui boite.



Le pied des équidés

Le pied des équidés se compose de trois os: le paturon, la couronne et le petit-pied (os du sabot). Nous voyons la paroi ou muraille du sabot et, au-dessous, la sole.



Comment maintenir le sabot en bonne santé

Il faut habituer l'animal à ce qu'on lui saisisse le pied. Nettoyez la sole du sabot pour retirer la boue et le crottin. Si ces matières ne sont pas éliminées, l'humidité qu'elles contiennent peut provoquer une infection de la sole du sabot.

Vous devez badigeonner régulièrement la muraille du sabot de graisse ou d'huile pour qu'elle reste humide. Cela empêchera le sabot de se fissurer.

L'importance de la ferrure

La muraille ou paroi du sabot pousse comme l'ongle sur votre doigt. Elle s'use à mesure que le cheval marche. Quand les animaux marchent ou travaillent sur des surfaces dures, par exemple les routes bétonnées, goudronnées ou empierrées, le sabot peut s'user plus vite qu'il ne repousse. Dans ce cas, la pose d'un fer à cheval protège le sabot. Si un animal est ferré, les fers doivent être retirés toutes les six semaines, afin qu'on puisse éliminer la partie du sabot qui a trop poussé.

En ferrant le sabot et en l'enduisant d'huile, on l'empêche de se fissurer. Contactez le maréchal-ferrant chaque fois que vous désirez faire ferrer les animaux ou si le cheval boite par suite d'un problème avec les sabots.

La boiterie

On appelle boiterie une démarche ou allure anormale; elle est provoquée par une lésion ou une maladie.

N'oubliez pas qu'il peut être difficile de découvrir où se trouve la boiterie et ce qui la cause. Pour identifier la jambe qui boite, vous devez procéder ainsi:

- La partie inférieure du pied peut être infectée; elle devient humide et noire, et dégage une mauvaise odeur. On appelle cela la pourriture de la fourchette; on l'observe chez les chevaux qu'on garde sur un terrain détrempé. Éliminez la partie infectée en la découpant et badigeonnez cette partie du pied avec du formol ou de la teinture d'iode (voir R4, annexe 1).

Module 40
La colique

On entend par colique des douleurs abdominales; elle peut être continue ou se manifester par intermittence.

Il existe de nombreuses causes de colique, dont les vers parasites, un fourrage défectueux ou l'abreuvement trop tôt après le travail.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quand un animal a la colique.
- 2 Ce qui cause la colique.
- 3 Comment empêcher la colique.
- 4 Comment traiter la colique.



Comment reconnaître la colique

On désigne par colique les douleurs abdominales qui sont fréquentes chez les équidés. Les signes de colique sont les suivants:

- L'animal se donne des coups de pied dans le ventre.
- Il se couche souvent pour se relever aussitôt, se roule sur le sol ou s'assoit sur les pattes arrière comme un chien.
- L'animal transpire.
- La douleur peut être permanente ou survenir par intermittence.

Si l'animal accuse les signes ci-dessus, prenez sa température (voir module 4) et son pouls.

Chez les chevaux, si la température dépasse 39,5 °C et si le pouls bat à plus de 60 coups par minute, l'animal est dans un état grave. Vous devez chercher immédiatement un vétérinaire.

Les causes de la colique

La colique peut avoir différentes causes:

- Des vers parasites se trouvent dans l'appareil digestif.
- Les dents de l'animal sont défectueuses et il ne peut pas mastiquer correctement sa nourriture.
- L'animal a brouté sur un sol sablonneux; le sable provoque la colique.
- L'animal a mangé trop de grain.
- L'animal a bu de l'eau quand il avait chaud et était fatigué par le travail.

Comment empêcher la colique

Vous pouvez empêcher la colique par les moyens suivants:

- Traitez l'animal régulièrement pour le débarrasser des parasites intestinaux (voir module 41).
- Vérifiez les dents de l'animal et demandez à votre vétérinaire de râper les dents trop aiguisées.
- Ne donnez pas d'eau aux animaux fatigués, qui ont chaud ou qui transpirent.
- Ne donnez pas trop de grain à l'animal.

Comment soigner un cheval qui a la colique

Faites marcher l'animal quelque temps et ne le laissez pas manger du fourrage. Administrez-lui un breuvage de sulfate de magnésium ou d'huile végétale avec de l'eau (voir R22, annexe 1). Demandez l'aide du vétérinaire.

Module 41

Les parasites internes des équidés

Les équidés souffrent d'un certain nombre de vers parasites vivant dans l'intestin et qu'on trouve parfois dans le crottin. Les larves de l'œstre vivent dans l'estomac et on les trouve aussi dans les excréments.

Les parasites provoquent une perte de poids et un mauvais état général. Chez les poulains, ils peuvent causer la diarrhée. Les infections vermineuses entraînent souvent la colique et peuvent provoquer la mort de l'animal.

Les strongles qui infectent les poumons provoquent des problèmes respiratoires et sont fréquents chez les ânes qui transmettent l'infection au cheval.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quels sont les vers parasites qui infectent les équidés.
- 2 Quels sont les problèmes causés par les vers parasites chez les équidés.
- 3 Comment traiter les infections vermineuses.
- 4 Comment combattre les infections vermineuses chez les équidés.
- 5 Ce qu'est l'œstre du cheval et quelle est son importance.



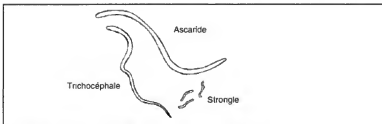
Les vers parasites des équidés

Un certain nombre de vers infectent les intestins des équidés. Le plus gros est un nématode (ascaride) qui peut avoir plus de 30 cm de longueur; il produit des millions d'œufs qui survivent très longtemps sur les pâturages.

Les strongles (jusqu'à 3 cm de long) sont des nématodes qu'on trouve aussi dans l'intestin. Ils vivent un certain temps dans le foie et les artères principales qui transmettent le sang à l'intestin. Ils passent finalement dans l'intestin où ils se nourrissent de la paroi.

On trouve souvent dans le crottin des vers blancs ayant jusqu'à 15 cm de longueur et munis d'une longue queue très mince. Ce sont les trichocéphales qui vivent dans l'intestin et pondent leurs œufs autour de l'anus de l'hôte où ils se développent avant de tomber au sol.

Les strongles pulmonaires infectent les poumons et sont fréquents chez les ânes qui peuvent en avoir un grand nombre. Les œufs sont ramenés dans la bouche par la toux, puis avalés pour être ensuite expulsés dans les excréments.



Problèmes résultant des infections vermineuses

Les gros nématodes ne sont pas souvent présents chez les animaux âgés de plus de 4 ans. Ils posent un problème chez le poulain où ils peuvent causer une perte de poids, un pelage terne, un mauvais état général et une colique en bloquant l'intestin. Les jeunes vers qui se déplacent dans le poumon provoquent la toux, et les lésions du poumon peuvent permettre à d'autres infections de se développer.

Les strongles sucent le sang et endommagent gravement la paroi de l'intestin. Les vers qui traversent les vaisseaux sanguins peuvent provoquer des lésions graves entraînant un affaiblissement des vaisseaux et un blocage. Les vers peuvent causer une colique qui est souvent mortelle si elle n'est pas soignée.

Les trichocéphales provoquent une irritation de la région anale, ce qui rend l'animal agité et l'incite à frotter sa queue contre un mur ou un poteau. Les animaux infectés ne se nourrissent pas bien et peuvent avoir à la longue un mauvais état général.

Les strongles du poumon peuvent être présents en grand nombre chez l'âne

sans qu'on en voie les signes. Toutefois, l'âne peut transmettre l'infection au cheval qui souffre de problèmes pulmonaires, de toux et d'écoulement aux naseaux. Les infections graves tuent les chevaux.

Comment traiter les animaux infectés

On peut tuer les vers adultes en administrant un breuvage contenant du fenbendazole. L'haloxon peut aussi être utilisé pour traiter les vers dans l'intestin (voir R12, annexe 1).

Prévention de l'infection vermineuse

Il existe plusieurs moyens de réduire le risque d'infection chez les animaux:

- L'évacuation des excréments sur les petits pâturages réduit le nombre des œufs qui les contaminent.
- Si on y fait paître d'autres animaux, il faut les laisser brouter l'herbe après les chevaux afin de réduire la contamination du pâturage. Les ruminants ne sont pas infectés par les parasites du cheval.
- Les écuries doivent être maintenues propres, le crottin étant évacué tous les jours. Les œufs de vers qui pourraient se trouver dans le crottin seront tués par la chaleur qui se forme quand celui-ci pourrit. En retournant le tas de crottin toutes les semaines ou tous les 15 jours, on s'assurera que la chaleur atteint tous les œufs et les tue.
- Un traitement régulier aux anthelminthiques (tous les trois mois, si possible) réduit le problème des vers.

L'œstre du cheval

Les œstres pondent leurs œufs sur les poils en bas des jambes, les épaules et les alentours de la bouche. Les larves éclosent et pénètrent dans la bouche de l'animal quand il se lèche. Elles creusent des galeries dans l'intestin et se développent dans l'estomac où les larves de couleur rouge peuvent vivre jusqu'à un an. Les larves sont évacuées dans le crottin et pénètrent dans le sol où elles se métamorphosent en mouches adultes.

Les mouches adultes gênent l'hôte et les larves endommagent l'estomac, mais elles ne posent pas un problème aussi grave que les vers. On peut éliminer les œstres en administrant à l'animal un breuvage contenant de l'haloxon (voir R12, annexe 1).



Module 42

Les affections de la peau et du pelage des équidés

Les équidés peuvent souffrir de différents problèmes de la peau et du pelage, dont la gale, la teigne et des infections causées par d'autres germes.

Ces affections provoquent une grave irritation et peuvent se traduire chez l'animal par un mauvais état général et une réduction de l'aptitude au travail.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez pouvoir reconnaître:

- 1 La gale chez les équidés.
- 2 Les infections dues aux poux.
- 3 Les problèmes causés par les tiques et les mouches.
- 4 La teigne chez les équidés.
- 5 La gale due à la pluie, la fièvre de la boue et les fissures des talons.



La gale chez les équidés

Plusieurs types d'acariens (comme de très petits insectes) peuvent infecter les équidés et provoquer la gale. Diverses parties du corps peuvent être atteintes, les différents états s'appelant ainsi:

- Gale du corps (commence sur la tête et l'encolure et s'étend à tout le corps).
- Gale du pied ou prurit de la jambe.
- Gale de l'oreille.

La gale provoque une vive irritation, des croûtes et des lésions de la peau ainsi qu'une perte de poids. A cause de l'irritation, les animaux sont difficiles à harnacher et à faire travailler. La gale du corps peut entraîner un mauvais état général qui aboutit à la mort.

L'acarien causant le problème ne peut être identifié que par votre vétérinaire qui examinera des raclures de peau au microscope. La gale peut être traitée au moyen d'une préparation contenant de l'hexachlorure de gamma benzène (voir Lindane, R15, annexe 1).

L'écurie, les harnais et le matériel de pansage doivent être parfaitement nettoyés et si possible désinfectés. N'oubliez pas que certains acariens de la gale peuvent infecter l'homme; vous devez donc vous laver à fond après avoir manipulé les animaux infectés.

Infestations de poux

Les poux sucent le sang ou mordent la peau. On les observe habituellement autour de la naissance de la queue ou de la crinière (le poil sur le dessus de l'encolure). Ils causent de l'irritation et une chute des poils, mais on peut facilement les traiter à l'hexachlorure de gamma benzène (voir Lindane, R15, annexe 1).

Tiques

Plusieurs types de tiques se nourrissent sur les équidés et attaquent les jambes, le ventre et les oreilles des animaux. Elles sucent le sang et peuvent transmettre des infections d'un animal à l'autre. On peut éliminer les tiques en les arrachant à la main, mais parfois leurs pièces buccales restent fixées à l'animal et causent des infections. Il est préférable d'enlever les tiques en les brûlant sur le dos avec une cigarette allumée, après quoi la tique se détache et tombe de l'hôte.

Mouches

Les équidés sont gênés par les mouches qui cherchent à se nourrir de l'humidité sur le corps et du sang. Les animaux secouent la tête et piétinent le sol quand ils sont gênés.

Si l'animal porte une plaie ouverte, les mouches y déposeront leurs œufs tout autour, et les larves qui éclosent se nourriront du sang et de la chair. Il faut éliminer toutes les larves qu'on découvre et nettoyer parfaitement les plaies en les traitant à la teinture d'iode, au violet de gentiane ou avec un antibiotique et une poudre ou pulvérisation insecticide (voir R1, 5, 8, annexe 1).

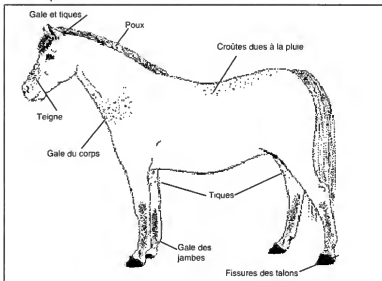
La teigne

La teigne provoque des croûtes blanchâtres rondes et une chute du poil. Elle peut affecter n'importe quelle partie du corps et les lésions peuvent s'agrandir et se rejoindre. La teigne cause une irritation et on peut la soigner en lavant les croûtes avec une solution iodée. Si l'infection persiste, demandez conseil à votre vétérinaire et n'oubliez pas que la teigne peut infecter l'homme; vous devez donc vous laver parfaitement après avoir manipulé les animaux.

Fissures des talons ou fièvre de la boue et croûtes dues à la pluie

Ces affections sont toutes causées par le même germe qui infecte la peau quand elle ramollit après avoir été mouillée pendant une longue durée. La fièvre de la boue ou les fissures des talons se produisent sur les boulets et les talons, entraînant l'apparition de croûtes et de fissures sur la peau, qui produisent du pus. La pluie provoque de petites croûtes sur le dos, les épaules et l'encolure quand les animaux restent debout pendant de longues périodes sous la pluie.

Le traitement consiste à éliminer les croûtes en badigeonnant les plaies avec un antiseptique (voir R1, annexe 1). Les zones atteintes doivent être parfaitement séchées et l'on peut éviter cette affection en séchant la peau de l'animal quand elle est mouillée.



Module 43

Rut (œstrus), accouplement et gestation

On entend par rut (œstrus) la période pendant laquelle la femelle manifeste un désir du mâle.

Après un accouplement réussi, l'animal est gravide. La gestation dure 11 mois chez la jument et 12 mois chez l'ânesse.

Les ânesses et les juments peuvent être saillies pour engendrer des bardots ou des mulets.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez connaître:

- 1 Les chaleurs et les signes de rut chez les équidés.
- 2 L'accouplement chez les équidés.
- 3 La gestation.
- 4 Les soins à l'animal gravide.
- 5 Les bardots et les mulets.



Comment reconnaître le rut chez l'équidé

L'ânesse et la jument sont en rut au printemps ou au début de l'été.

La jument est en rut pour la première fois à l'âge d'environ 18 mois. Toutefois, il ne faut pas la laisser saillir avant l'âge de 3 ans; elle mettra bas alors à l'âge de 4 ans.

L'ânesse est en rut pour la première fois à l'âge de 1 an.

La jument est en chaleur pendant sept jours, tandis que l'ânesse est en chaleur pendant deux à sept jours. Pendant ce temps, la femelle acceptera le mâle. Il est préférable de laisser les animaux s'accoupler pendant les deux derniers jours de la période de chaleurs. Les signes de chaleurs sont très nets. La femelle urine fréquemment et on observe un écoulement au vagin; elle montre un vif désir de s'accoupler.

Si l'accouplement n'entraîne aucune gravidité, la jument sera de nouveau en rut 14 à 16 jours plus tard, tandis que chez l'ânesse le rut survient de nouveau au bout de deux à trois semaines.

Le coït ou accouplement

Il est très important de choisir un bon mâle pour le coït. Pour obtenir un bon poulain, il faut que les deux parents aient des caractéristiques génétiques satisfaisantes (voir annexe 4).

Si vous possédez des chevaux de valeur, il est bon de poser un tord-nez sur la jument et de l'entraver avant de lui amener l'étalon, faute de quoi elle pourrait lui donner des coups de pied et le blesser (voir module 37).

La gestation

La gestation dure 11 mois chez la jument. L'abdomen sera enflé pendant les trois derniers mois de gravidité. La mamelle se développe pendant le dernier mois de la gestation. L'ânesse est gravide pendant 12 mois. Il ne faut pas monter sur les animaux gravides ni les faire travailler pendant les trois derniers mois de gestation.

Les soins aux animaux gravides

L'animal gravide doit être bien nourri, en particulier pendant les trois derniers mois car le poulain risque de mourir si la mère n'est pas bien nourrie.

Bardots et mulets

Le bardot est engendré par un cheval et une ânesse. La taille du bardot dépendra de celle de sa mère; plus l'ânesse est grande, plus le bardot le sera. Le mulet est issu de l'accouplement d'une jument et d'un âne. Les mulets sont des animaux puissants, tandis que les bardots ont de l'endurance.

Module 44

Poulinage et soins aux jeunes animaux

Le poulinage ou mise bas est un processus naturel; les animaux n'ont généralement pas besoin d'aide à ce moment-là. Vous devez savoir reconnaître le moment où la jument est sur le point de mettre bas et veiller sur elle au cas où elle aurait des difficultés.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quels sont les signes indiquant que le moment du poulinage approche.
- 2 Ce qu'est un poulinage naturel.
- 3 Aider en cas de poulinage difficile.
- 4 Soigner le jeune animal.
- 5 Pratiquer la castration des jeunes mâles.



Les signes du poulinage

L'augmentation de la taille de la mamelle est le signe le plus fiable de l'approche du poulinage. On peut voir s'écouler des trayons une sécrétion épaisse mais limpide, et la vulve est tuméfiée et détendue.

Placez la jument dans une écurie ou un abri, avec une litière abondante, pour qu'elle puisse mettre bas.

Le poulinage naturel

La jument n'éprouve que rarement des difficultés à mettre bas; elle le fait habituellement la nuit en l'absence de quiconque.

La poche des eaux se rompt et les membres antérieurs apparaissent, suivis de la tête du poulain. Quand les épaules du poulain sont dégagées, vous pouvez retirer la membrane autour des naseaux pour aider le poulain à respirer. Parfois les membres postérieurs du poulain apparaissent les premiers, mais cela ne pose pas de problème.

Normalement, le placenta est expulsé dans l'heure qui suit la naissance du poulain. Vous devez vérifier qu'il a bien été expulsé dans les 24 heures après la naissance, faute de quoi vous devrez appeler immédiatement le vétérinaire.

Difficultés lors du poulinage

Si vous constatez que la jument est en difficulté et si le poulain n'a pas fait son apparition ou s'il est dans une position anormale, vous devrez appeler le vétérinaire à l'aide. Il se peut que vous constatiez:

- Que seule la tête du poulain s'est dégagée de la mère.
- Que seule une jambe est sortie.
- Qu'il n'y a aucun signe du poulain.

Vous pourrez chercher à faciliter la mise bas de la même façon que pour le vêlage (voir module 19). Lavez-vous bien les mains à l'eau et au savon, vérifiez que vos ongles sont courts et brossez-les à fond. Savonnez-vous bien la main et introduisez-la dans le vagin pour déceler la cause du problème. Essayez d'y remédier comme pour un veau ou un agneau; ramenez les membres antérieurs du poulain et la tête dans la position correcte pour la naissance.

Si le cordon ombilical est attaché au poulain, il est souhaitable de le couper à 3 cm du corps du poulain. Attachez une ficelle propre autour du moignon du cordon et badigeonnez-le avec de la teinture d'iode ou du violet de gentiane (voir R1, annexe 1).

Les soins au poulain

Le poulain doit être debout dans les 2 heures qui suivent la naissance et téter dans les 4 heures. Il est indispensable que le poulain prenne immédiatement le colostrum de sa mère; si le poulain a de la difficulté à téter, vous devez traire le colostrum de la jument en le recueillant dans un récipient propre et le donner au poulain au biberon. Si un poulain n'a pas absorbé le colostrum dans les 8 heures, il risque d'être infecté.

Les poulains sont sevrés au bout de 10 mois si la mère redevient gravide. Sinon, on peut laisser le jeune animal téter sa mère jusqu'à l'âge de 20 mois.

Il faut habituer le poulain à porter un collier dès le jeune âge et à être attaché. Quand vous attachez des animaux, utilisez un nœud de sécurité (voir «Nœuds et mise au piquet», annexe 3) afin qu'ils puissent être rapidement libérés au besoin.

Castration du poulain

Le jeune mâle (poulain) doit être châtré à l'âge de 2 mois. On peut aussi pratiquer la castration sur des animaux âgés de 2 à 3 ans.

Si votre communauté a beaucoup d'équidés, il est souhaitable que vous achetiez un émasculateur; c'est un outil qui écrase et sectionne le cordon testiculaire. La castration peut être pratiquée avec un couteau, mais elle doit être faite par un vétérinaire; quand il s'agit de châtrer des équidés, vous devez demander conseil et assistance.

Module 45

Ecurie et pâturage

Les équidés, en particulier les chevaux, peuvent être maintenus à l'écurie quand ils ne travaillent pas.

Ils peuvent être laissés dans une prairie, avec un abri qui les protégera des intempéries.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

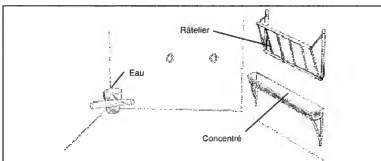
- 1 Ce qui est nécessaire dans une bonne écurie.
- 2 Comment tenir l'écurie propre.
- 3 Ce qui est nécessaire pour laisser les animaux dans une prairie.



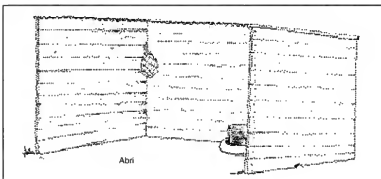
Les écuries

Les chevaux sont souvent gardés à l'écurie quand ils ne travaillent pas. Une bonne écurie peut être construite en bois, en brique ou en béton; elle doit avoir un sol en dur avec une inclinaison assez douce vers la porte pour laisser s'écouler l'urine au dehors.

L'écurie doit être assez grande pour permettre à l'animal de s'y mouvoir, de se coucher et de se rouler sur le dos. La surface de l'écurie doit être d'au moins 3,5 m x 3 m. Les petits animaux auront besoin de moins d'espace. Une écurie où l'animal se meut librement est appelée un box. La porte du box doit être en deux parties, afin que la partie supérieure puisse être laissée ouverte pendant la journée pour permettre à l'air frais de pénétrer dans l'écurie et à l'animal de voir ce qui se passe autour de lui.



Les fourrages concentrés pour le cheval en écurie sont placés dans une mangeoire (une auge) qui est fixée à un mur à au moins 60 cm au-dessus du sol. Le foin est placé dans un râtelier formé de barreaux en bois ou en métal fixés au mur à au moins 1 m de hauteur. Le foin peut aussi être placé dans un filet de cordage suspendu à un crochet ou à un anneau dans le mur. Il faut fixer un anneau métallique au mur pour pouvoir attacher l'animal quand il est pansé ou examiné. L'eau sera fournie dans un seau solide placé dans un angle de l'écurie avec un barreau en bois pour le maintenir en place.



Les animaux doivent avoir de l'ombre et un abri. Les arbres donnent de l'ombre, et l'abri peut consister en un édifice à trois côtés en bois ou en tôle. Au besoin, les animaux peuvent être nourris de foin ou de concentré dans l'abri.

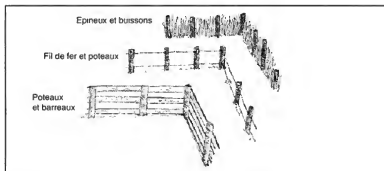
Comment maintenir l'écurie propre

La mangeoire et les seaux doivent être vidés et nettoyés tous les jours, et il faut renouveler l'eau. Il faut prévoir une bonne litière de paille, de sciure, de copeaux de bois ou de sable propre, assez profonde pour que le sol du box ne soit pas mis à nu par les mouvements de l'animal.

Il faut retirer tous les jours la litière souillée et le crottin, et en faire un tas de fumier dehors. On ajoutera de la litière fraîche dans le box. L'évacuation du crottin contribue à réduire les problèmes dus aux mouches et le risque d'infection par des parasites. La litière doit être complètement renouvelée quand c'est possible. Le tas de fumier pourrit et dégage de la chaleur qui tue les œufs des vers parasites. Une fois bien pourri, le fumier peut être utilisé comme engrais.

Le maintien des équidés au pâturage

Les prairies destinées aux équidés doivent être bien clôturées. La clôture doit être solide et peut être constituée de poteaux avec des barreaux ou du fil de fer. Si on utilise du fil de fer, le fil du bas doit être à au moins 30 cm au-dessus du sol pour éviter que les animaux ne s'y prennent les pieds. Une bonne haie solide que les animaux ne peuvent pas traverser agira non seulement comme une barrière, mais aussi comme un abri contre le vent. Les haies doivent être faites d'épineux ou d'autres buissons solides disposés en deux rangées parallèles.



Il faudra fournir de l'eau dans un abreuvoir ou un seau solide qu'on devra remplir tous les jours. Le seau peut être placé dans un vieux pneu pour éviter qu'il ne soit renversé.

Une bonne idée serait de clôturer la prairie en trois zones. Un tiers peut être utilisé pour le pacage pendant que le reste est au repos ou sert à la fenaison. L'élimination du crottin dans le pâturage réduira la contamination par les œufs des vers. Les ânes et les chevaux peuvent être mis au piquet pour paître, puis déplacés dans une zone différente chaque jour.

Module 46

Le fourrage et l'eau pour les équidés

Les équidés ont un estomac non compartimenté. Ils mangent de l'herbe et des plantes souples et ils ont besoin de grain comme aliment supplémentaire

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez connaître:

- 1 La quantité de fourrage nécessaire au cheval qui ne travaille pas.
- 2 La quantité de fourrage nécessaire au cheval qui travaille.
- 3 Les besoins en eau des équidés.



L'affouragement de l'équidé qui ne travaille pas

Tous les équidés ont les mêmes besoins de fourrage. S'ils ne travaillent pas ou ne sont pas en gestation, il faut les laisser paître au moins quelques heures par jour sur de bons herbages. On peut leur donner du foin la nuit.

L'affouragement de l'équidé qui travaille

L'âne et le mulet qui travaillent auront besoin de 1 kg de fourrage concentré en plus de l'herbe et du foin. Les chevaux qui travaillent auront besoin de 2 kg de fourrage concentré en plus de l'herbe et du foin. Un cheval de trait lourd peut avoir besoin de 4 kg de concentré.

Le millet, le blé, l'orge, le riz et le maïs sont de bons aliments concentrés pour les équidés, et on peut leur donner de l'avoine broyée en petites quantités. L'orge est très utile; on peut la donner broyée, ou bien avec le grain entier après l'avoir fait bouillir et laissé refroidir. L'orge est un bon fourrage si on la laisse tremper toute la nuit, après quoi elle doit être égouttée et donnée aux chevaux, additionnée d'une poignée de sel. Quand un cheval est nourri à l'orge, la présence de grains entiers dans le crottin indiquera que l'animal a un problème dentaire et ne mastique pas correctement sa nourriture.

Si on dispose de son d'avoine, on peut le donner à l'état humide (légèrement arrosé d'eau); il agit alors comme laxatif, mais si le son est consommé à l'état sec il aide à la régularisation du transit intestinal, et les excréments ont alors un aspect normal.

On peut ajouter des légumes au fourrage. Les carottes doivent être coupées en rondelles, mais les navets peuvent être donnés entiers. On peut couper fin des déchets de légumes, par exemple les pelures de pommes de terre et de pommes, les fanes de carottes et les feuilles de choux, et les ajouter au fourrage.

L'eau

Il faut donner aux animaux de l'eau de boisson propre tous les jours. Un cheval a besoin de 25 à 30 litres d'eau par jour, mais il lui en faudra moins quand il broute de l'herbe bien verte. Le cheval aura besoin de plus d'eau quand le fourrage est sec ou par temps très chaud. Il faut davantage d'eau pour les juments gravides ou allaitantes.

Ne donnez pas d'eau aux animaux fatigués ou en transpiration car cela peut provoquer la colique. Faites marcher les animaux et laissez-les se rafraîchir quelque temps avant de leur donner de l'eau à boire.

Module 47

Pansage et harnais

On appelle pansage le nettoyage et le brossage du pelage de l'animal, ce qui aide à lui conserver la santé et à éviter les problèmes de peau.

On entend par harnais le matériel utilisé sur l'animal pour l'équitation (sellerie) ou l'attelage.

Objectifs d'apprentissage

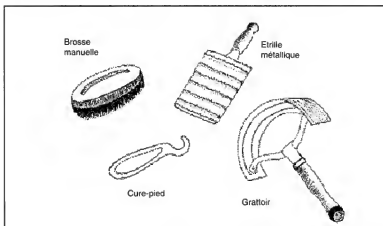
Après avoir étudié ce module, vous devez pouvoir:

- 1 Panser les animaux.
- 2 Soigner les animaux mouillés par les intempéries.
- 3 Choisir les harnais et la sellerie à utiliser.
- 4 Empêcher les plaies résultant d'un harnais mal posé.



Pansage (brossage) des équidés

Les animaux doivent être pansés tous les jours. On utilise une brosse manuelle solide pour éliminer du pelage les poils qui se sont détachés et les saletés. Après deux ou trois coups de brosse, on enlève les saletés et les poils de la brosse en la frottant sur une étrille métallique. Il est important de supprimer la boue et les saletés sur les jambes et les pieds, faute de quoi le cheval aura de la fièvre (voir module 42). Les sabots doivent être examinés tous les jours et nettoyés au cure-pied. Il faut panser légèrement les animaux avant de leur poser un harnais ou une selle pour éviter que des saletés ne soient prises en dessous et ne provoquent des problèmes de peau.

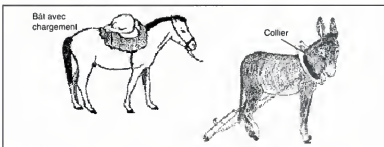


Soins à donner à l'animal mouillé par les intempéries

Quand un animal retourne à l'écurie trempé par la sueur, la pluie ou la neige, il faut le sécher immédiatement, faute de quoi il tombera malade. On doit retirer l'eau du pelage au moyen d'un grattoir métallique muni d'une poignée qu'on tire sur le pelage. Vous pouvez aussi supprimer l'eau en tordant une poignée de paille ou de foin en arc de cercle et en frottant de haut en bas. Vous utiliserez ensuite de la paille, des chiffons ou une vieille couverture pour sécher l'animal en lui frottant le corps.

Harnachement des animaux au travail

Pour utiliser l'animal en attelage, il faut lui poser un harnais. Les mulets, les ânes et les chevaux doivent porter un collier pour tirer les outils agricoles ou les charrettes. Un cheval peut aussi tirer des chargements en portant une ventrière. Les mulets et les ânes peuvent porter des fardeaux pesant jusqu'à 100 kg et tirer des charrettes de 300 kg. Les chevaux sont plus robustes et peuvent tirer ou porter des chargements plus lourds, mais il peut être plus difficile de leur apprendre ce travail. Les colliers, ventrières et brides (avec têtière) doivent être posés correctement et il ne faut pas les laisser frotter l'animal.



Sellerie

Une selle doit toujours être correctement ajustée et elle ne doit pas avoir des bords raides ou rugueux qui pourraient frotter contre l'animal. Il est préférable de placer une toile sous la selle, surtout par temps chaud; le coton absorbera la sueur.

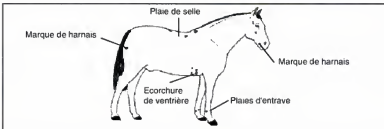
Après une chevauchée, quand l'animal a chaud et transpire, vous devez détacher immédiatement la ventrière, mais laissez la selle en place pendant plusieurs minutes jusqu'à ce que l'animal ait moins chaud.

Plaies dues à un harnais mal ajusté

Un mauvais ajustement des selles, des colliers, des entraves et des ventrières provoquera des blessures qui donneront des plaies. Une selle mal ajustée provoquera des plaies, et des écorchures apparaîtront si la ventrière est mal ajustée. Le poil sera éliminé par frottement, et une plaie se formera et s'infectera.

Le harnachement et la sellerie doivent toujours être bien propres; en les posant sur l'animal, il faut veiller à ce que l'équipement s'ajuste correctement sans provoquer de frottement et qu'aucun repli de la peau ne soit pincé sous la ventrière.

Si l'animal est blessé, il faudra le laisser au repos, nettoyer les plaies et les badigeonner avec de la teinture d'iode ou une solution de Dettol (voir module 73).



N'oubliez pas que le manque de soins et l'utilisation d'un harnais mal ajusté peuvent rendre l'animal inapte au travail.

Module 48

La peste équine

La peste équine est une maladie infectieuse des chevaux, des mulets et des ânes. Elle entraîne la mort de beaucoup d'animaux. Bien qu'elle soit appelée peste équine africaine, cette maladie est également rencontrée en Asie.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce qu'est la peste équine.
- 2 Quelles précautions prendre pour se prémunir contre la peste équine.



La peste équine

La peste équine est une maladie propagée par les moustiques; elle atteint les mulets, les chevaux et les ânes. Les signes de la maladie sont variables car elle est causée par un certain nombre de germes différents.

Le premier signe de la maladie est une fièvre où la température atteint 41 °C. La maladie peut ensuite atteindre le cœur, les poumons ou à la fois le cœur et les poumons, selon le germe qui cause l'infection.

Un animal infecté par la forme pulmonaire de la maladie tousse et a du mal à respirer, mais le signe principal qui indique que l'infection est la peste équine est la production d'un abondant écoulement jaune aux naseaux. L'animal infecté ne tarde pas à mourir.

L'animal qui est infecté par la forme cardiaque de la maladie a les yeux rouges et gonflés. La tête et l'encolure sont bientôt tuméfiées également, et on observe une tache de sang sous la langue. Les animaux infectés par cette forme de la peste équine peuvent mourir ou se rétablir dans les deux semaines qui suivent l'apparition des premiers signes de la maladie.

Les animaux infectés à la fois par la forme cardiaque et la forme pulmonaire de la maladie souffrent d'un gonflement des yeux, de la tête et de l'encolure, ainsi que d'un écoulement abondant aux naseaux. Certains d'entre eux peuvent survivre.

Précautions à prendre pour se prémunir contre la peste équine

Il n'existe aucun traitement pour cette maladie. La vaccination est recommandée, mais il ne faut pas la pratiquer sur un animal gravide.

S'il y a des équidés dans votre communauté, parlez à votre vétérinaire et prenez des dispositions pour qu'ils soient vaccinés.

N'oubliez pas que cette maladie est mortelle et peut rapidement se propager à tous les équidés de votre communauté s'ils ne sont pas vaccinés.

Chapitre 6

Poulets et canards

Module 49

L'élevage des poulets et des canards

Il n'est pas bon de laisser les poulets, les canards et d'autres volailles divaguer librement dans la communauté pour manger et boire tout ce qu'ils peuvent trouver.

Si on fournit à ces oiseaux un abri, de la nourriture et de l'eau propre, on obtiendra plus de viande et d'œufs.

La volaille tombe aisément malade, et certaines maladies peuvent tuer de nombreux oiseaux. Il est indispensable d'obtenir l'avis du vétérinaire sur les vaccinations qui empêcheront les maladies.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez connaître:

- 1 L'aviculture traditionnelle.
- 2 De meilleurs moyens d'élever les poulets et les canards.
- 3 La qualité des œufs.
- 4 La vaccination et l'assistance vétérinaire pour les poulets et les canards.



L'aviculture traditionnelle

De nombreuses communautés élèvent de la volaille en vue d'obtenir de la viande et des œufs pour les festins, les mariages, etc. Parfois, les oiseaux sont vendus afin d'obtenir le complément d'argent nécessaire pour des médicaments urgents ou de la nourriture. Beaucoup de gens dans la communauté élèvent des volailles mais n'obtiennent pas des résultats réellement satisfaisants. Cela peut être dû aux causes suivantes:

- Les oiseaux ne sont pas bien nourris; on les laisse picorer ce qu'ils trouvent et boire de l'eau polluée.
- Ils n'ont pas d'abri et sont exposés au froid, à la pluie, aux renards et à d'autres prédateurs.
- La communauté n'élève que des types (races) de volailles de petite taille ou qui ne pondent pas beaucoup d'œufs.

A cause de ces méthodes d'élevage, la plupart des jeunes oiseaux meurent, et très peu d'entre eux atteignent l'âge de 1 an. Les volailles qui survivent sont de petite taille et n'ont que peu de chair. Il faut en tuer beaucoup pour obtenir des quantités de viande suffisantes, et leur vente ne rapporte pas beaucoup d'argent.

De meilleurs moyens d'élever les poulets et les canards

Vous pouvez améliorer la quantité de viande et d'œufs obtenue de vos volailles par les moyens ci-après:

- En élevant de meilleures races de volailles, qui sont de plus grande taille et pondent plus d'œufs.
- En améliorant la qualité des volailles par l'accouplement avec de meilleurs mâles.
- En fournissant aux volailles un abri, de la nourriture satisfaisante et de l'eau saine.

Vous devrez chercher à savoir quelles sont les races disponibles afin d'obtenir des oiseaux de plus grande taille, qui produisent plus de viande et pondent plus d'œufs. Vous devrez encourager la communauté à élever ces volailles, ou du moins à en utiliser quelques-unes pour améliorer les oiseaux qu'elle possède. Il y a plusieurs façons d'introduire des oiseaux de meilleure qualité dans les élevages de la communauté:

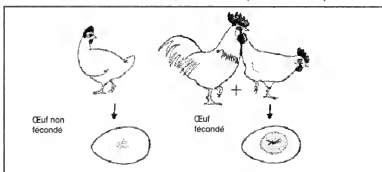
- Acheter des oiseaux mâles de race supérieure qui s'accoupleront avec les femelles que vous possédez.
- Acheter des poussins de 1 jour de la race supérieure et les élever.

- Acheter quelques oiseaux âgés de 2 à 3 mois (c'est la meilleure méthode).

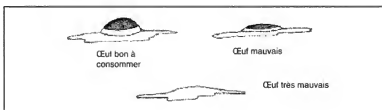
La qualité des œufs

Les œufs de poule restent frais plus longtemps que les œufs de cane. Les œufs doivent être conservés dans un endroit frais. S'ils sont placés au réfrigérateur, les œufs de poule resteront frais pendant trois semaines, tandis que les œufs de cane devront être consommés dans les 10 jours.

- Un œuf pondu par une femelle élevée sans mâle est dit non fécondé; il restera frais pendant longtemps.
- Les œufs provenant d'une femelle élevée avec un oiseau mâle sont vivants; les poussins commenceront à se développer à l'intérieur si les œufs sont conservés dans un endroit chaud.
- Pour vérifier les œufs, examinez-les à contre-jour par rapport à une source lumineuse ou au soleil, ou mirez-les (voir module 53).



Il faut nettoyer les œufs avant de les vendre ou de les consommer. Essayez-les avec une toile humide, mais ne les lavez jamais à l'eau chaude. Si les œufs sont placés dans un récipient contenant de l'eau propre et froide, les mauvais œufs (qu'il ne faut pas manger) flotteront à la surface de l'eau. Les œufs qu'on peut consommer resteront au fond. Quand vous utilisez des œufs, l'état du jaune et du blanc de l'œuf vous indique s'il est bon à consommer.



Vaccination et assistance vétérinaire pour les poulets et les canards

Vous devrez parler à votre vétérinaire local pour découvrir quelles sont les maladies des volailles dans votre région. Il pourra vous dire quoi faire pour empêcher la maladie et obtenir tous les vaccins que vous pourrez ensuite utiliser pour protéger la volaille contre ces infections.

Prenez l'aviculture au sérieux. Cet élevage présente les mêmes avantages que celui d'autres animaux

Module 50

Le logement des poulets et des canards

Si on laisse la volaille divaguer librement, la maladie peut se propager rapidement à tous les oiseaux élevés par la communauté.

La première étape pour améliorer la volaille consiste à la garder dans un endroit clôturé et à lui fournir un abri.

Un abri couvert (poulailler) protégera les poulets et les canards du vent, de la pluie, de la neige et des prédateurs comme les renards.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Pourquoi il faut mettre à l'abri les poulets et les canards.
- 2 Combien d'oiseaux on peut élever ensemble dans un poulailler.
- 3 Comment construire un poulailler pour la volaille.
- 4 Comment doit être un enclos grillagé.
- 5 Ce qu'est un pondoir.
- 6 Quelle est la différence entre le logement des poulets et celui des canards.



Pourquoi nous prévoyons un logement pour les poulets et les canards

Si les poulets et les canards restent à l'abri:

- Ils sont protégés du soleil, de la pluie, du froid et de la neige.
- Ils sont protégés contre d'autres animaux comme les renards et les oiseaux de proie, et aussi contre les voleurs et les accidents de la route.
- Les jeunes oiseaux sont protégés.
- On peut contrôler la distribution de nourriture et d'eau.
- On peut empêcher la volaille de manger de la nourriture défectueuse ou de boire de l'eau polluée.
- On peut fournir à la volaille des pondoires qui facilitent le ramassage des œufs.
- On peut interrompre la propagation de la maladie.

Combien d'oiseaux faut-il mettre dans un poulailler?

Il faut un espace suffisant pour tous les oiseaux, ainsi que pour les auges contenant la nourriture et l'eau. Si la volaille est trop entassée, les oiseaux commenceront à se donner des coups de bec. Si certains se mettent à saigner, le problème s'aggravera car d'autres oiseaux commenceront à donner des coups de bec. Les jeunes oiseaux ont besoin de moins d'espace que les oiseaux plus âgés, et il faut installer des perchoirs où les poulets se jucheront la nuit.

L'espace nécessaire au sol est le suivant:

- On peut élever 50 poulets sur une surface de 16 m² (4 m x 4 m).
- Il faut 1 m de perchoir pour chaque groupe de cinq poulets adultes.

Le logement des poulets

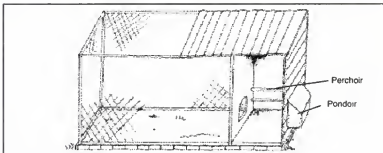
Pour être satisfaisant, le poulailler doit répondre aux conditions suivantes:

- Il doit être construit sur une éminence à proximité du domicile de l'éleveur qui pourra ainsi le surveiller.
- Le poulailler doit avoir 2 m de hauteur, et il est préférable que, jusqu'à 50 cm de hauteur, les murs soient en brique, en pierre ou en béton, le reste étant en bois, en bois et grillage, en tôle ondulée ou tout autre matériau approprié. On peut fabriquer de petits poulaillers avec du bois et du grillage.

Poulaillers (enclos grillagés)

Tout poulailler doit donner sur un espace où la volaille peut faire de l'exercice et picorer l'herbe, les insectes, etc. Cet enclos doit être entouré d'un grillage ou d'un autre matériau approprié et, si possible, ombragé par quelques arbres. Une partie peut être couverte pour que la volaille s'y abrite les jours de pluie. Si possible, cet espace doit être divisé en deux parties dont l'une sera interdite aux oiseaux pour laisser repousser l'herbe.

Pour 50 poulets, il faut prévoir un poulailler de 16 m² et un enclos de 500 m².



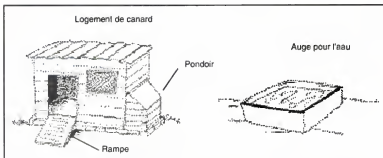
Pondoirs

On appelle pondoirs des boîtes où la poule peut pondre ses œufs. Le pondoir peut être en bois, en grosse vannerie ou en poterie. Il faut tapisser ce nid de paille ou de foin. Les boîtes en bois peuvent être fixées sur le côté du poulailler avec une ouverture vers l'extérieur où l'on ramassera les œufs.

Le logement des canards

Les poulaillers peuvent servir aussi aux canards. Toutefois, si vous élevez des canards vous ne devez pas oublier ce qui suit:

- Les canards n'ont pas besoin de perchoir, et les pondoirs doivent être assez bas pour que les canards puissent les utiliser, ou bien on disposera une rampe pour que les canards puissent y accéder.



- Il faudra fournir aux canards un récipient d'eau au moins assez grand pour qu'ils puissent y plonger la tête et le cou.
- Il faut laisser les canes qui pondent dans leur logement chaque matin jusqu'à ce qu'elles aient pondu.

Module 51

L'alimentation des poulets et des canards

Pour obtenir de la volaille une production satisfaisante de viande et d'œufs, il faut lui donner une nourriture appropriée contenant les nutriments nécessaires.

Si on laisse les oiseaux divaguer librement et picorer ce qu'ils peuvent glaner, ils ne grandiront pas correctement et ne produiront que peu de viande et d'œufs.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

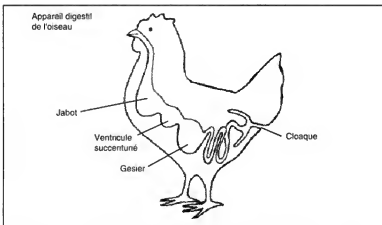
- 1 Comment fonctionne l'appareil digestif des oiseaux.
- 2 Ce que doit contenir la nourriture de l'oiseau.
- 3 Quelles sont les différentes nourritures pour les poulets et les canards.
- 4 Quelles sont les rations pour les poulets et les canards.
- 5 De quelle quantité d'eau les oiseaux ont besoin.



L'appareil digestif de l'oiseau

L'oiseau n'a pas de dents; la nourriture est avalée telle quelle, et elle va dans le jabot où elle est emmagasinée et mélangée avec de la salive. En palpant le jabot, vous savez si un oiseau a mangé ou non.

La nourriture passe du jabot au ventricule succenturié où elle se mélange aux sucs avant de passer dans l'organe musculaire arrondi aux parois épaisses qu'on appelle le gésier. Le gésier contient de petits cailloux que l'oiseau a avalés pour que la nourriture y soit broyée en vue de la digestion. Les nutriments sont absorbés à mesure que la nourriture broyée parcourt l'intestin.



Les oiseaux ne produisent pas d'urine liquide. Les déchets provenant des reins forment une matière blanche épaisse qui est mélangée à la fiente. Ces deux matières sont ensuite évacuées par le cloaque. Le canard produit des excréments plus humides que ceux du poulet.

Ce dont l'oiseau a besoin dans sa nourriture

Comme les autres animaux, les oiseaux ont besoin de glucides, de protéines, de matières grasses, de minéraux et de vitamines dans leur nourriture (voir module 23).

Aux différentes époques de leur vie, les oiseaux auront besoin de rations qui contiennent différentes quantités de glucides, de protéines, de matières grasses, de minéraux et de vitamines:

- Depuis l'éclosion (poussins de 1 jour) à l'âge de 3 mois, les oiseaux auront besoin d'une nourriture qui contient de grandes quantités de protéines pour assurer la croissance de l'organisme.

- Quand les oiseaux pondent des œufs, les minéraux sont importants pour produire de bons œufs.
- Les volailles élevées pour leur chair auront besoin de beaucoup de protéines dans leur nourriture.

L'alimentation des oiseaux

Différents aliments sont importants pour les nutriments qu'ils contiennent.

- On trouve les glucides dans les céréales qui peuvent être données à la volaille sous forme de grains entiers ou de farine. On peut nourrir la volaille de blé, de riz, de maïs, d'orge, d'avoine, de sorgho, d'éleusine et de millet perlé ou de son de riz ou d'autres céréales.
- Les tourteaux provenant de la transformation des arachides, des graines de coton ou des dattes peuvent également fournir des glucides et des protéines. La farine de soja contient elle aussi des protéines. Ces types d'aliments riches en protéines proviennent de végétaux, mais les produits d'origine animale comme la farine de poisson, le lait en poudre et la farine de sang contiennent aussi des protéines et peuvent être donnés en nourriture aux oiseaux.
- Il ne faut pas donner aux oiseaux trop de protéines animales. Non seulement celles-ci coûtent cher, mais de plus elles peuvent provoquer certaines maladies chez les animaux. Si la volaille mange trop de farine de poisson, les œufs auront un goût de poisson.
- On trouve les matières grasses dans les graines de coton, les arachides et le tournesol.
- Les minéraux se trouvent dans la poudre d'os, les coquilles d'œufs et les vieux coquillages qui peuvent être broyés et ajoutés à la nourriture. Si on dispose sur place d'os de seiche, c'est une excellente source de minéraux.
- On fournira des vitamines en ajoutant à la nourriture de la verdure ou des vitamines vendues dans le commerce.

Votre vétérinaire pourra vous conseiller au sujet des suppléments vitaminés disponibles dans le commerce et il vous montrera comment les utiliser.

Vous pouvez donner à la volaille vos déchets alimentaires s'ils sont hachés fin et bouillis. Ils seront alors mélangés à de la farine avant d'être donnés en nourriture aux oiseaux.

Rations

La ration changera en fonction des besoins de l'oiseau. Les jeunes oiseaux ont besoin d'une ration riche en protéines, tandis que les pondeuses ont besoin de beaucoup de minéraux. Voici quelques exemples de rations:

Age de l'oiseau	Grains de céréales entiers ou broyés	Tourteaux d'origine végétale ou animale	Protéines	Minéraux
Jusqu'à 8 semaines	7 parties	2 parties	1 partie	0,25 partie
8-12 semaines	8 parties	1,5 partie	1 partie	0,25 partie
Pondeuse	8 parties	1,5 partie	0,25 partie	0,50 partie

La ration doit être bien malaxée, puis on y ajoute de l'eau pour qu'elle forme des miettes avant d'être donnée en nourriture aux poulets ou aux canards.

Pour les poulets, on peut jeter du grain entier dans tout l'enclos afin d'encourager la volaille à gratter le sol en se nourrissant et ainsi à en retirer des minéraux. On peut offrir aux canards des grains entiers dans une auge d'eau ou les distribuer secs.

Evacuez tous les jours la nourriture non utilisée. On peut suspendre des légumes verts dans l'enclos du poulailler pour encourager la volaille à s'y intéresser et à ne pas se donner des coups de bec.

L'eau

La volaille a besoin d'eau propre et fraîche à tout moment. Pour quatre poulets, il faut prévoir 1 litre d'eau chaque jour et le double si le temps devient plus chaud.

Les canards ont besoin de plus d'eau que les poulets chaque jour. Ils se portent mieux s'ils ont assez d'eau pour y plonger la tête et le cou.

Module 52

Problèmes dus à une alimentation déficiente (carences)

On entend par carence le fait qu'un oiseau n'absorbe pas une quantité suffisante d'un nutriment donné. Tous les animaux peuvent connaître des problèmes de carence, mais chez les oiseaux une carence se traduit très vite par les signes suivants:

- Mauvais état de santé
- Plumage médiocre
- Coquilles d'œufs trop minces
- Problèmes de pattes
- Baisse de la production d'œufs
- Infections fréquentes

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce qu'est une carence en protéines.
- 2 Quels sont les problèmes causés par une absence de minéraux.
- 3 Quels sont les problèmes causés par l'avitaminose.



Carence en protéines

Si la nourriture contient trop peu de protéines (animales ou végétales), les oiseaux s'affaiblissent et peuvent avoir des infections. Ils ne poussent pas bien et la production de viande est médiocre. La ponte diminue ou cesse.

Carence en minéraux

L'absence de calcium dans la nourriture peut avoir les effets suivants:

- Les os des pattes se recourbent, si bien que l'oiseau ne peut plus marcher correctement.
- Les oiseaux pondent des œufs à coquille molle ou sans coquille.

Si les œufs n'ont pas de coquille ou si leur coquille est molle, ils se briseront et seront mangés par les autres oiseaux. En pareil cas, le poulet peut acquérir l'habitude de manger des œufs, ce qui ne tarde pas à poser un problème.

Pour empêcher cela, il faut donner aux oiseaux beaucoup de minéraux sous forme de poudre de coquillages ou d'os. Si on laisse la volaille picorer le grain, elle absorbera à partir du sol de l'enclos les minéraux dont elle a besoin. Des coquilles d'œufs broyées constituent une bonne source de minéraux pour les oiseaux.

Problèmes causés par une absence de vitamines

Si la nourriture ne contient pas de vitamines:

- Les oiseaux ne poussent pas bien, ils sont affaiblis, ne peuvent pas se mouvoir correctement, et leur plumage est ébouriffé.
- Des problèmes pulmonaires peuvent surgir et on observe chez les oiseaux des écoulements aux narines et aux yeux.
- Les doigts tournent vers l'intérieur et les oiseaux ont du mal à se déplacer.

On peut éviter ces problèmes en ajoutant à la nourriture des vitamines achetées dans le commerce ou en donnant des légumes verts aux oiseaux en plus de leur nourriture. L'avitaminose peut inciter les oiseaux à s'arracher le plumage, ce qui ne tarde pas à poser un problème.

Effets des carences



Module 53

Incubateurs et couveuses

Le moyen le plus simple de couvrir les œufs est l'incubation naturelle par l'oiseau femelle. Pour faire éclore un grand nombre d'œufs, vous pouvez utiliser un petit incubateur qui est chauffé au pétrole ou à l'électricité.

On peut vérifier l'état des œufs dans l'incubateur par la méthode du mirage (c'est-à-dire en observant les œufs à contre-jour).

Après l'éclosion, on met les poussins dans une couveuse munie d'un système de chauffage et on y place des auges pour la nourriture et l'eau.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Comment utiliser un incubateur.
- 2 Comment vérifier les œufs par mirage.
- 3 Comment élever les poussins dans une couveuse.
- 4 Quels types d'auges utiliser pour la nourriture et l'eau.



Incubateurs (pour faire éclore les œufs)

Si votre communauté possède un petit incubateur, vous pourrez faire incuber les œufs et les faire éclore avec de bons résultats en procédant ainsi:

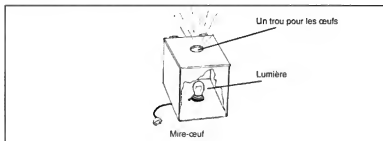
- Choisissez des œufs de taille moyenne et dont la coquille n'est pas trop mince ni fissurée.
- Faites fonctionner l'incubateur d'abord pendant quelques jours pour vérifier que la température reste constante à 39,5 °C.
- Veillez à ce que l'incubateur soit bien horizontal et que la température de la pièce où il se trouve reste relativement constante (15-20 °C).
- Veillez bien à ce que vous ayez assez de pétrole ou que votre distribution d'électricité soit fiable.
- Veillez à ce que le thermomètre soit au niveau des œufs.
- Vérifiez l'humidité et veillez à ce qu'il y ait toujours de l'eau dans le plateau à l'intérieur de l'incubateur.
- Ne touchez pas les œufs avec des mains sales, ni après avoir manipulé du pétrole.
- Retournez les œufs deux fois par jour pendant les 18 premiers jours et déplacez-les (comme le ferait la poule couveuse).

La durée d'incubation pour les poussins est de 21 jours et, à partir du 18^e jour, il ne faut plus toucher les œufs ni ouvrir l'incubateur.

Les œufs de cane ont besoin de 28 jours pour incuber; il faut les humecter d'eau deux fois par jour pendant les 14 derniers jours.

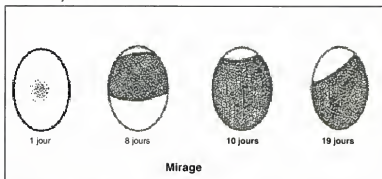
Mirage des œufs

Il se peut qu'on mette des œufs à incuber et que, malgré tous les soins, il n'y ait pas éclosion de poussins parce que les œufs n'étaient pas fécondés. Pour éviter cela, vous devez vérifier les œufs. Mettez à l'intérieur d'une petite boîte une ampoule électrique, une lampe de poche ou une autre source lumineuse. Si vous tenez l'œuf entre la lumière et vous (ou à contre-jour par fort ensoleillement), vous pourrez voir s'il est fécondé ou non.



Il vous faudra vérifier les œufs:

- Avant de les placer dans l'incubateur.
- Sept jours plus tard.
- Le 18^e jour de l'incubation.

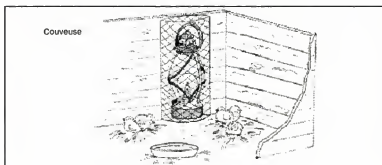


Couveuse (pour élever les très jeunes oiseaux)

Si vous achetez de jeunes oiseaux ou si vous les faites éclore dans un incubateur, vous devrez les élever dans une couveuse pendant quelques semaines. Vous pouvez acheter une couveuse ou en fabriquer une.

Les couveuses ont une source de chaleur pour remplacer la chaleur que les poussins obtiendraient de leur mère. Dans la couveuse, les poussins sont protégés contre les animaux et les intempéries.

On peut fabriquer une couveuse simple avec une boîte ou un panier solide, la source de chaleur étant constituée par une lampe-tempête (lampe à pétrole). Une couveuse de 1 m² pourra contenir 25 poussins. La lampe doit être grillagée pour empêcher que les poussins ne la touchent. Il faut placer dans la couveuse des auges contenant la nourriture et l'eau; les poussins doivent rester en couveuse jusqu'à ce qu'ils soient âgés de 4 semaines.

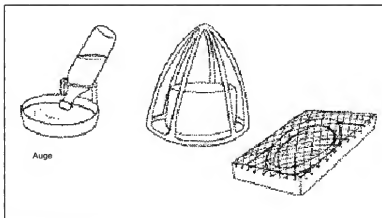


Quand les oiseaux atteignent l'âge de 4 semaines, ils n'ont plus besoin de la chaleur d'une lampe et sont trop grands pour rester dans la couveuse. Il faut les placer dans un enclos grillagé avec une boîte tapissée de foin, de paille, de papier ou de carton. Ils pourront aller dans la boîte pour s'y réchauffer s'ils en ont besoin.

Abreuvoirs

Les oiseaux boivent beaucoup d'eau; par temps chaud, ils peuvent boire jusqu'à un demi-litre par jour. Les auges contenant l'eau doivent être propres, et les oiseaux ne doivent pas pouvoir y pénétrer. Vous pouvez acheter des auges ou recouvrir de grillage un récipient approprié. On peut aussi distribuer l'eau à partir d'une bouteille fixée au-dessus d'un récipient.

Les canards ont besoin d'assez d'eau pour pouvoir y plonger la tête. Ils éclaboussent beaucoup, ce qui peut causer des problèmes. Si on place le récipient d'eau pour canards dans un cadre en bois muni d'un grillage, cela empêche les oiseaux d'atteindre le sol boueux.

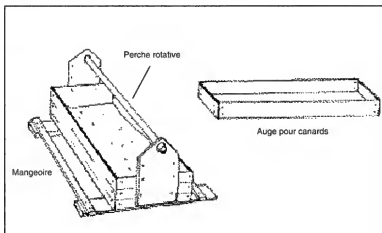


Auges à nourriture

Les auges à nourriture ou mangeoires peuvent être achetées ou fabriquées avec du bois. Elles doivent être assez grandes pour que tous les oiseaux puissent s'y nourrir.

Une bonne mangeoire pour poulets se compose d'une base en bois avec un perchoir de chaque côté pour que les volailles puissent s'y tenir en mangeant. La hauteur de l'auge varie selon l'âge des oiseaux. On dispose au-dessus de l'auge une perche qui tourne sur elle-même si un oiseau essaie de s'y percher.

Pour se nourrir, les canards ont besoin d'auges peu profondes ou de récipients plats.



Module 54

La couvaïson

Quand l'oiseau femelle s'assoit sur ses œufs dans un nid pour les incuber, on dit qu'elle les couve.

L'incubation naturelle ou couvaïson est le moyen le plus simple de faire éclore un petit nombre d'œufs. Une poule couveuse incubera ses propres œufs ou ceux d'une autre poule ou d'une cane.

Il arrive que des couveuses se refusent à quitter les œufs pour manger ou boire. Elles peuvent être atteintes de parasites externes (par exemple des acariens ou des puces). Il faut veiller à nourrir la poule et la traiter pour ces parasites.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

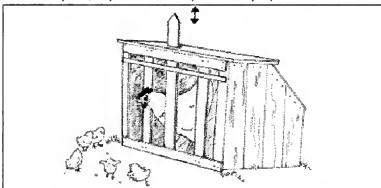
- 1 Reconnaître si une poule demande à couver.
- 2 Utiliser la poule couveuse pour incuber des œufs de poule ou de cane.
- 3 Soigner la poule couveuse.



La poule couveuse

Il se peut que des poules de race nouvelle ne soient pas de bonnes couveuses. Comme épreuve pour vérifier si une poule est une bonne couveuse, on peut placer quelques balles blanches ou quelques œufs durs dans son nid pendant un ou deux jours. Si la poule reste au nid et se refuse à bouger, remplacez ces balles ou ces œufs par 10 à 15 œufs fécondés qui ont été mirés (voir module 53).

L'incubation naturelle est le moyen le plus simple de faire éclore un petit nombre d'œufs. La poule couveuse peut être utilisée pour incuber et faire éclore ses propres œufs ou ceux d'un autre oiseau. Une poule peut couvrir de 12 à 15 œufs de poule, ou peut être utilisée pour couvrir jusqu'à 10 œufs de cane.



La poule couveuse est placée dans un pondoir. Retirez-la du nid pendant 20 minutes chaque jour pour la nourrir et la faire boire. Si une poule a l'habitude de couvrir des œufs de cane, vous devrez les humecter d'eau pendant les 14 derniers jours de la période d'incubation.

Une poule peut aussi couvrir des œufs de dinde. Une dinde peut pondre jusqu'à 15 œufs, mais une poule couveuse ne pourra faire incuber que 9 œufs de dinde au maximum.

Soin des poules couveuses

Pour s'assurer que la poule couveuse n'a pas de parasites externes (module 56), il faut la traiter avec une poudre appropriée (voir R15, annexe 1) avant de la placer dans le nid. Il faut aussi saupoudrer légèrement les matériaux utilisés pour le nid. On empêchera ainsi tous parasites éventuels d'être transmis aux poussins. S'il y a des trous dans la boîte, il faut les obturer pour empêcher les rats d'atteindre les œufs et de les dévorer.

La diarrhée blanche tue un grand nombre de volailles. Ne faites pas éclore les œufs d'oiseaux qui ont été infectés par cette maladie. Le germe qui cause la maladie sera dans les œufs et infectera les poussins. Consultez votre service vétérinaire au sujet de cette maladie dans votre région.

Module 55

Les parasites internes des poulets et des canards

L'intestin des poulets et des canards peut être infecté par différents nématodes. Les infections graves provoquent une perte de poids et de la diarrhée; la production d'œufs est médiocre.

Le ver de l'acuariose, qui est mince et rouge, vit dans la paroi du gésier des canards; il entraîne une perte d'appétit, une perte de poids, de la diarrhée et la mort des oiseaux.

Les poulets et les canards peuvent être infectés par de très petits parasites, appelés coccidies, qui vivent dans la paroi de l'intestin. Ces parasites provoquent la diarrhée et une perte de poids; ils peuvent entraîner la mort d'un très grand nombre de jeunes oiseaux.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quels sont les problèmes causés par les infections vermineuses des poulets et des canards.
- 2 Quels sont les problèmes causés par les coccidies chez les poulets et les canards.
- 3 Comment traiter les oiseaux infectés.
- 4 Quels sont les moyens de prévention des infections parasitaires des oiseaux.



Vers parasites des poulets et des canards

Les poulets et les canards sont infectés par des vers se trouvant dans le sol, la nourriture ou l'eau contaminés par des œufs de vers. Les œufs de vers survivent dans un milieu chaud et humide.

On trouve dans l'intestin un gros nématode blanc (10 cm de long). De petits vers de la trichostrongylose, très fins, vivent dans les parois de l'intestin. On peut trouver d'autres vers, d'environ 1 cm de long, dans la partie inférieure de l'intestin.

- Les infections vermineuses sont de la plus haute importance chez les jeunes oiseaux et provoquent une perte d'appétit, une perte de poids et de la diarrhée. Les infections prononcées peuvent entraîner la mort. Chez les oiseaux plus âgés, on constate une perte de poids et une production d'œufs défectueuse.
- Le ver de l'acuariose provoque une perte d'appétit, une perte de poids et de la diarrhée; il peut entraîner la mort des canards, surtout des sujets jeunes.

Coccidie des poulets et des canards

On ne peut pas voir la coccidie sans microscope. De nombreuses coccidies différentes infectent les diverses régions de l'intestin, aussi bien chez les poulets que chez les canards. Normalement, les oiseaux sont infectés par un certain nombre de coccidies différentes.

Les oiseaux sont infectés par le sol, la nourriture ou l'eau contaminés, mais ils n'auront que peu de problèmes si l'infection est bénigne. Les jeunes oiseaux, en particulier ceux qui ont moins de 1 mois, peuvent être sérieusement atteints. Ils ont la diarrhée, et la fiente peut être sanguinolente. Les coccidies peuvent tuer les jeunes volailles dans les deux semaines qui suivent l'apparition de la maladie.

La coccidiose est dangereuse pour les poussins. Consultez votre vétérinaire au sujet de cette maladie car elle peut tuer tous les jeunes oiseaux de votre élevage.



Traitement des infections parasitaires des oiseaux

On peut tuer les vers en traitant l'oiseau avec un anthelminthique approprié (voir R14, annexe 1). La tétramisole ou la lévamisole tuent tous les vers. Les oiseaux sont traités séparément, ou bien les médicaments sont mélangés à la nourriture ou à l'eau. Les coccidies sont combattues par plusieurs médicaments (voir R18, annexe 1) qu'on ajoute à l'eau de boisson ou à la nourriture.

Prévention des infections parasitaires chez les poulets et les canards

On peut maîtriser l'infection due à tous les parasites internes aussi bien chez les poulets que chez les canards en veillant à la propreté des oiseaux et en les empêchant de divaguer librement.

- Les cages et les poulaillers doivent être maintenus propres, la fiente étant évacuée chaque semaine.
- Les auges à nourriture et à eau doivent être nettoyées chaque jour.
- Ne laissez pas se former des flaques boueuses autour des auges à eau ou ailleurs.
- Il faut nettoyer les cages et les poulaillers de façon approfondie avant d'y placer de nouvelles volailles.
- Ne laissez pas la volaille sur le même terrain, année après année, car la contamination du sol augmentera.
- Il faut séparer les jeunes oiseaux des oiseaux plus âgés.
- Ne placez pas les jeunes oiseaux, en particulier ceux qui ont moins de 3 mois, dans un enclos où se trouvaient récemment des volailles plus âgées car ils risqueraient d'acquérir une infection à coccidies.
- Si possible, traitez les jeunes oiseaux régulièrement pour combattre les coccidies (demandez conseil à votre vétérinaire).

Quand vous achetez de nouveaux oiseaux, demandez à votre vétérinaire ou à votre vulgarisateur agricole quels sont les marchands qui vendent des oiseaux en bonne santé qui ne transmettront pas de maladie à la volaille de votre communauté.

Module 56

Les parasites externes des poulets et des canards

Un certain nombre de poux et d'acariens infectent les oiseaux et provoquent une vive irritation qui aboutit à la perte de plumage, à une perte de poids et à une diminution du nombre d'œufs.

De petites tiques se nourrissent du sang des oiseaux et peuvent transmettre des germes qui causeront d'autres maladies.

Les parasites externes se dissimuleront dans les parois, le sol et la litière des cages et des poulaillers. Pour combattre les parasites, il faut tenir ces endroits propres et tuer tous les parasites qui s'y trouvent.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez connaître:

- 1 Les acariens, les puces et les poux qui infectent les poulets et les canards.
- 2 Les problèmes causés par les infections dues aux puces, aux poux et aux acariens.
- 3 Les infections dues aux tiques des poulets et des canards, et les problèmes qu'elles causent.
- 4 Le traitement des oiseaux infectés.
- 5 Les règles d'hygiène pour tenir les poulaillers et les cages propres et exempts de parasites.



Puces, acariens et poux infectant les poulets et les canards

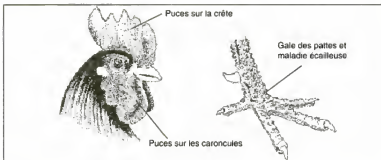
Puces

Les puces sont petites et de couleur foncée; elles peuvent sauter très haut. Elles se nourrissent de sang et peuvent se passer de nourriture pendant longtemps. On trouve les œufs et les larves des puces dans les nids des oiseaux et dans les fissures des parois et du sol des bâtiments.

On trouve sur les caroncules et la crête des coqs un certain type de puce qui ne saute pas. Sa morsure provoque des ulcères. Quand ces puces sont nombreuses, elles peuvent tuer de jeunes oiseaux. Elles infectent aussi les canards; on les trouve autour des yeux. Enfin, ces puces peuvent mordre les gens.

Acariens

Un certain nombre de différents acariens infectent les oiseaux, provoquant de l'irritation et une chute des plumes. L'acarien de la gale des pattes peut provoquer une boiterie. Le dermanyssus (acarien rouge) peut tuer les oiseaux et il mord aussi les gens.



Poux

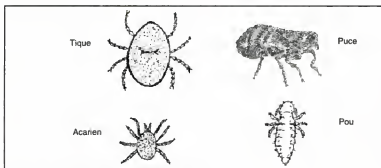
Les poulets peuvent être infectés par un certain nombre de poux qui sucent le sang et mordent la peau. Les canards peuvent aussi être atteints d'infections dues aux poux. Ces parasites peuvent s'attaquer à toutes les parties du corps; on les trouve sur la peau et dans le plumage.

Les infections dues aux poux causent de l'irritation et empêchent les oiseaux de se reposer, de dormir et de se nourrir correctement. Les oiseaux perdent du poids et la production d'œufs diminue. Une chute des plumes peut se produire chez les poulets.

Chez les canards, l'infection due aux poux peut endommager le plumage à tel point que les oiseaux meurent de froid.

Infections dues aux tiques des poulets et des canards

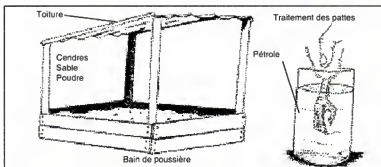
Les poulets et les canards peuvent être attaqués par une petite tique bleuâtre ou brunâtre appelée tique de la poule. On la trouve dans les fissures des murs ou des arbres, et elle peut vivre plusieurs années sans se nourrir du sang d'un oiseau. La tique se nourrit la nuit et peut provoquer l'arrêt de la ponte. Elle est la cause de la paralysie due aux tiques chez les canards et elle propage d'autres infections.



Comment traiter les oiseaux infectés

Pour combattre les parasites externes, il faut traiter les oiseaux avec une poudre ou une pulvérisation contenant par exemple du trichlorphon ou du malathion (voir R15, annexe 1). Les enclos grillagés et les poulaillers doivent être nettoyés à fond.

Les poulets se nettoient le plumage tous les jours avec de la terre ou du sable (bain de poussière). Si on dispose d'une boîte peu profonde contenant du sable et des cendres, les oiseaux l'utiliseront, ce qui maintiendra leur plumage propre et exempt d'infection. Le bain de poussière sera encore plus utile avec un léger épandage d'une poudre spéciale (voir R15, annexe 1).



On peut traiter la gale des pattes des poulets en plongeant la patte dans du pétrole, puis en la brossant légèrement. Il ne faut pas que le pétrole touche la peau ou les plumes.

Nettoyage des cages et des poulaillers

Si la volaille est infectée par des parasites externes, il faudra nettoyer de façon approfondie les enclos grillagés et les poulaillers. On devra sortir toute la litière et évacuer les souillures, puis bien brosser à l'eau chaude et au savon toutes les parties du matériel. Si possible, vous devrez ensuite enduire le matériel d'un mélange de pétrole et de créosote en quantités égales ou de sulfate de nicotine (40 pour cent). Votre service vétérinaire vous indiquera ce qui est disponible sur place.

Vous pouvez utiliser une pompe manuelle pour pulvériser les poulaillers. Vous pouvez procéder à des pulvérisations pour le traitement des parasites externes. Votre vétérinaire vous conseillera à ce sujet.

Rappelez-vous ceci:

Certains parasites externes des poulets et des canards peuvent mordre les êtres humains en provoquant une irritation et des éruptions cutanées, surtout chez les enfants.

Les oiseaux infectés doivent être traités, et il faut nettoyer à fond et pulvériser les endroits où ils sont élevés pour tuer tous les parasites qui s'y trouvent.

Demandez conseil à votre vétérinaire car les parasites externes peuvent poser un grave problème pour l'aviculture.

Chapitre 7

Chameaux, lamas et alpagas

Module 57

Chameaux, lamas et alpagas

Les chameaux vivent en Afrique et en Asie. Ils peuvent vivre dans des zones arides où il n'y a que peu de fourrage et d'eau. La plupart sont des dromadaires à une seule bosse, mais dans les régions septentrionales, froides et arides, on trouve des chameaux à deux bosses.

Les chameaux sont utilisés pour leur viande, leur lait, les fibres (la laine et le poil), ainsi que pour le transport et d'autres travaux, et leurs excréments servent de combustible. Le chameau fournit tout dans le désert.

Les lamas et les alpagas sont de petits animaux assez semblables aux chameaux qui vivent dans les régions montagneuses froides et arides d'Amérique du Sud. Ils sont élevés pour leur viande et leur laine. Le lama est aussi utilisé comme bête de somme (pour porter les fardeaux).

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 A quoi servent les chameaux.
- 2 A quoi servent les lamas et les alpagas.
- 3 Comment élever des lamas et des alpagas.



Le chameau

Les chameaux ne coûtent pas cher à élever car ils se nourrissent d'aliments durs et épineux, par exemple de buissons, que d'autres animaux ne peuvent pas manger. S'ils sont bien nourris et élevés dans de bonnes conditions, ils sont rarement malades.

Les chameaux sont utilisés pour le transport des hommes et des marchandises et pour les travaux agricoles. Dans certaines régions, on les élève pour leur lait car les chamelles peuvent produire plus de lait à partir d'un fourrage médiocre que d'autres bêtes laitières. La viande de chameau est consommée et on utilise les fibres (la laine et le poil). De nos jours, dans certaines régions, l'os de chameau est utilisé pour l'artisanat.

Les alpagas et les lamas

La laine très fine de l'alpaga est utilisée pour fabriquer des vêtements, et ces animaux sont tondus chaque année. Il existe deux types d'alpagas :

- Le Suri, dont la laine est longue et fine; chaque animal en produit environ 2,5 kg.
- Le Huacayo, dont la laine est plus courte; chaque animal en produit de 2 à 3,5 kg.

La laine du lama est grossière; on s'en sert pour fabriquer par exemple du cordage ou des sacoches de selle. Le lama est tondus tous les deux ans et fournit environ 3,5 kg de laine. Les lamas sont utilisés comme bêtes de somme et peuvent transporter des fardeaux pesant jusqu'à 30 kg, en parcourant de 15 à 20 km par jour.

L'élevage des lamas et des alpagas

Ces animaux peuvent se reproduire à l'âge de 1 an, mais il est préférable de les accoupler pour la première fois quand ils sont âgés de 2 ou 3 ans. On élève ensemble les mâles et les femelles. La femelle met bas pendant la saison des pluies, de décembre à mars, et elle entre en chaleur immédiatement après la mise bas.

Les lamas peuvent brouter l'herbe et les arbustes, mais les alpagas ne broutent que l'herbe. Les uns et les autres se conduisent comme les ovins et les bovins, et ils ont besoin d'eau tous les jours. Les alpagas et les lamas défèquent au même endroit; leurs excréments sont séchés et utilisés comme combustible. Les maladies des lamas et des alpagas sont les mêmes que celles des chameaux et des ruminants. Il s'agit notamment des maladies suivantes:

- La gale, la paralysie des tiques et la teigne (voir module 64).
- La fièvre aphteuse et la peste bovine (voir module 75).
- La rage transmise par les chiens ou les renards (voir module 78).
- L'hvdatidose (voir module 80).

Les modules qui suivent (modules 58 à 65) traitent du chameau, mais le lama et l'alpaga y sont également mentionnés.

Module 58

La détermination de l'âge du chameau d'après sa denture

Ce n'est pas une tâche simple que de déterminer l'âge d'un chameau. On peut déterminer l'âge du chameau jusqu'à l'âge de 7 ans, tandis que pour le lama et l'alpaga on peut le faire jusqu'à l'âge de 5 ans.

Le chameau a 22 dents de lait et 34 dents permanentes. Il diffère des autres ruminants en ce sens qu'il possède 2 incisives à la mâchoire supérieure. Les chameaux ont aussi une paire de canines à la mâchoire supérieure et à la mâchoire inférieure qui leur servent à broyer les plantes ligneuses dont ils se nourrissent.

La première paire de molaires permanentes est distincte des autres dents et de couleur foncée.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez pouvoir:

- 1 Reconnaître les dents de lait des chameaux.
- 2 Reconnaître les dents permanentes des chameaux.
- 3 Déterminer l'âge d'un chameau d'après sa denture.
- 4 Déterminer l'âge d'un lama ou d'un alpaga d'après sa denture.



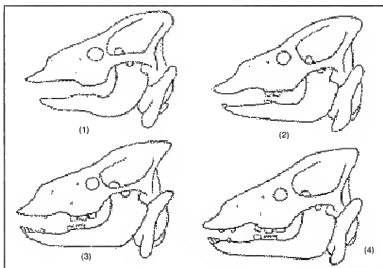
Les dents provisoires (dents de lait) du chameau

Le chameau a 22 dents de lait disposées comme suit:

Mâchoire supérieure:	1 incisive de chaque côté	2
	1 canine de chaque côté	2
	3 molaires de chaque côté	6
Mâchoire inférieure:	3 incisives de chaque côté	6
	1 canine de chaque côté	2
	2 molaires de chaque côté	4

Détermination de l'âge des chameaux d'après les dents de lait

- | | | |
|----------------|------------------------|---|
| (1) Nouveau-né | Il n'y a pas de dents. | |
| (2) A 1 mois | Mâchoire supérieure: | 2 molaires de chaque côté |
| | Mâchoire inférieure: | 1 molaire de chaque côté,
2 incisives |
| (3) A 3 mois | Mâchoire supérieure: | 1 canine, 3 molaires
de chaque côté |
| | Mâchoire inférieure: | 3 incisives, 1 canine,
2 molaires de chaque côté |
| (4) A 6 mois | Mâchoire supérieure: | 1 incisive, 1 canine,
3 molaires de chaque côté |
| | Mâchoire inférieure: | 3 incisives, 1 canine,
2 molaires de chaque côté |



Les dents permanentes

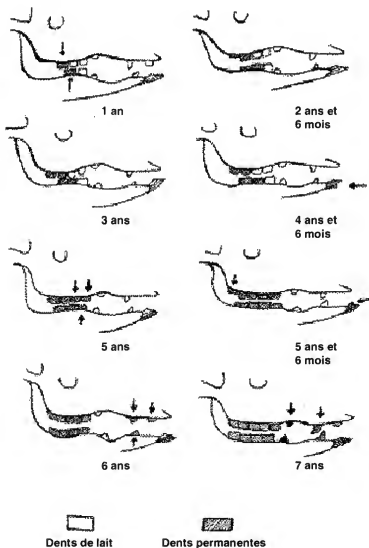
Il y a 34 dents permanentes. Elles sont plus grandes que les dents de lait et disposées comme suit:

Mâchoire supérieure:	1 incisive de chaque côté	2
	1 canine de chaque côté	2
	6 molaires de chaque côté	12
Mâchoire inférieure:	3 incisives de chaque côté	6
	1 canine de chaque côté	2
	5 molaires de chaque côté	10

Détermination de l'âge des chameaux après l'âge de 1 an

A 1 an	Mâchoire supérieure: 4 molaires de chaque côté Mâchoire inférieure: 3 molaires de chaque côté
A 2 ans et 6 mois	Mâchoire supérieure: 4 à 5 molaires de chaque côté Mâchoire inférieure: 3 à 4 molaires de chaque côté
A 3 ans	Mâchoire supérieure: 5 molaires de chaque côté Mâchoire inférieure: 4 molaires de chaque côté
A 4 ans et 6 mois	Apparition des premières incisives permanentes
A 5 ans	Les molaires provisoires sont remplacées par des dents permanentes; 2 sont remplacées de chaque côté de la mâchoire supérieure et 1 de chaque côté de la mâchoire inférieure.
A 5 ans et 6 mois	2 incisives permanentes de plus à la mâchoire inférieure Mâchoire supérieure: 6 molaires de chaque côté Mâchoire inférieure: 5 molaires de chaque côté
A 6 ans	Mâchoire supérieure: 1 incisive et 1 canine permanente apparaissent de chaque côté Mâchoire inférieure: apparition des canines permanentes
A 7 ans	Série complète de dents permanentes <i>Les premières molaires sur chaque mâchoire sont noires</i>

Détermination de l'âge des chameaux après l'âge de 1 an



Les canines apparaissent à l'âge de 6 ans et sont très grandes dès l'âge de 7 ans. A la mâchoire supérieure, ces dents peuvent avoir 4 cm de longueur. Certains chameliers coupent les canines de la mâchoire inférieure. Les chameaux peuvent vivre une quarantaine d'années, mais à partir de l'âge de 15 ans ils auront du mal à manger des fourrages durs car les incisives s'usent et commencent à s'écarter.

Détermination de l'âge des lamas et des alpagas

Il est difficile de déterminer l'âge des lamas et des alpagas après 5 ans. Ces animaux ont 32 dents permanentes. Les premières molaires permanentes apparaissent à l'âge de 6 à 9 mois et une autre paire fait son apparition dès l'âge de 2 ans. Les premières incisives permanentes apparaissent à l'âge de 2 ans, les suivantes à l'âge de 3 ans et la dernière paire entre 3 et 6 ans.

Module 59

La reproduction chez le chameau

Contrairement à d'autres animaux, la chamelle ne met bas que tous les deux ans.

A l'époque de la reproduction, le mâle est en rut; il devient agressif et dangereux.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez pouvoir reconnaître:

- 1 Le rut chez le chameau mâle.
- 2 La chaleur (œstrus) chez la chamelle.
- 3 La gestation chez la chamelle.
- 4 La mise bas (parturition) chez la chamelle.



Le rut chez le chameau mâle

Le chameau mâle parvient à maturité et peut s'accoupler à l'âge de 6 ans. L'accouplement a lieu à l'époque de la reproduction. Cette époque dépend des pâturages disponibles, de la pluie et du froid; elle varie d'une région à l'autre. A l'époque de la reproduction, le mâle et la chamelle deviennent agités et sont difficiles à maîtriser.

Les signes du rut chez le mâle sont les suivants:

- La partie postérieure du palais est poussée en dehors de la bouche comme une boule rose (cela ne se produit que chez le dromadaire à une bosse).
- Les testicules grossissent.
- Les glandes sur l'encolure derrière la tête commencent à sécréter une matière brune qui dégage une mauvaise odeur.
- L'animal écarte ses pattes arrière et se sert de sa queue pour les éclabousser d'urine.



Pendant le rut, le mâle est difficile à maîtriser et il est dangereux. Il attaque les autres animaux et les gens. Certains chameaux, en particulier de vieux mâles, sont constamment en rut et posent un problème. Il faut châtrer ces animaux. Si le troupeau compte des mâles qui ne sont pas nécessaires pour la reproduction, il faut les châtrer dès leur jeune âge. Demandez à votre vétérinaire de le faire.

La chaleur (œstrus) chez la chamelle

La femelle est en chaleur pour la première fois à l'âge de 3 à 4 ans. Elle peut continuer à mettre bas jusqu'à l'âge de 20 à 30 ans.

La chamelle manifeste le désir de s'accoupler pendant une durée de trois à quatre jours à l'époque de la reproduction. Si elle n'est pas fécondée, elle

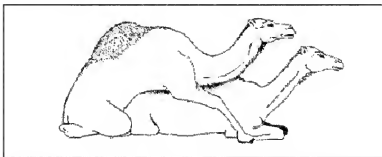
sera de nouveau en chaleur tous les 28 jours et elle aura cinq périodes de rut à chaque époque de reproduction.

Les signes de chaleurs chez la chamelle sont les suivants:

- Elle est agitée et se sépare des autres animaux.
- Elle s'éclabousse d'urine avec la queue.
- La vulve devient humide et tuméfiée.

Le coït ou accouplement

Le chameau s'accouple avec la femelle quand celle-ci a les quatre genoux à terre. L'accouplement dure de 10 à 20 minutes. Il est préférable d'aider les jeunes mâles sans expérience à pénétrer dans la chamelle.



Habituellement, un mâle s'accouplera avec cinq à sept chamelles, mais les bons sujets pourront s'accoupler avec jusqu'à 70 femelles à l'époque de la reproduction. En une journée, un chameau bon reproducteur peut s'accoupler de deux à trois fois avec jusqu'à trois chamelles.

La gestation

Quand une chamelle est gravide, elle fuit tous les mâles qui s'approchent d'elle. Après trois ou quatre mois de gestation, votre vétérinaire sera en mesure de pratiquer un examen interne de la femelle.

La gestation dure 390 jours chez le dromadaire et 406 jours chez la chamelle à deux bosses.

Si le fourrage est abondant, le jeune chameau peut être enlevé à sa mère à l'âge de 6 semaines; la chamelle pourra de nouveau s'accoupler pour mettre bas l'année suivante. Toutefois, la productivité est faible chez la plupart des chamelles; elles n'ont normalement qu'un petit tous les deux ans.

La mise bas (parturition) chez la chamelle

Les signes qui indiquent que la chamelle est sur le point de mettre bas sont les mêmes que chez les autres ruminants. La chamelle devient agitée, elle se sépare des autres animaux et la vulve est tuméfiée. La naissance commence par l'apparition de la poche des eaux, suivie des deux pattes antérieures et de la tête.

La taille du chameau nouveau-né dépend de celle de ses parents. En moyenne, il pèse environ 35 kg, et le mâle est plus gros que la femelle. Le chameau qui est né à une époque défavorable (année de sécheresse) pèsera moins qu'un animal né dans de bonnes conditions.

La chamelle ne sectionne pas le cordon ombilical avec ses dents, pas plus qu'elle ne lèche et nettoie son petit, mais elle l'aidera à trouver ses trayons pour s'allaiter. La chamelle est une très bonne mère et n'admet pas que quiconque approche de son petit.

Si la chamelle perd son petit, elle manifeste une grande détresse. Pour qu'elle continue à produire du lait, il faut prélever la peau du petit mort et l'empailler. La chamelle continuera alors de produire du lait pour son «petit».

Ni le dromadaire ni la chamelle à deux bosses n'acceptent de prendre en nourrice un petit chameau orphelin. Celui-ci devra être allaité au biberon. Chez les lamas et les alpagas, la gestation dure environ un an. Le lama, comme l'alpaga, accepte aisément tout jeune animal et le prend en nourrice sans aucune difficulté.

Module 60

La lactation et les soins au jeune chameau

Les jeunes chameaux commencent à manger de l'herbe à l'âge de 2 à 3 mois et peuvent être sevrés à 4 mois.

Si on laisse le jeune chameau téter au-delà de 4 mois, cela réduit la quantité de lait disponible pour les gens.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module vous devez connaître:

- 1 La reproduction chez la chamelle.
- 2 L'importance du colostrum.
- 3 Le sevrage du jeune chameau.
- 4 Le rendement et la qualité du lait.



La reproduction chez la chamelle

Une chamelle produit normalement un petit tous les deux ans. Cela signifie qu'elle produit en moyenne huit petits pendant sa vie. C'est là un taux de reproduction très faible.

Beaucoup de jeunes chameaux meurent avant la naissance ou peu après pour les raisons suivantes:

- La mère n'a pas été bien nourrie pendant la gestation.
- Certains chameliers ne laissent pas le petit prendre le colostrum.
- Le mâle et la femelle étaient peut-être issus des mêmes parents. C'est ce qu'on appelle la consanguinité; elle aboutit chez n'importe quel type d'animal à la production de petits mort-nés ou très affaiblis. Pour éviter que cela ne se produise, vous devez tenir un registre des mâles utilisés pour la reproduction.

Le colostrum

Il est indispensable que le jeune chameau prenne le colostrum de sa mère afin d'être protégé contre certaines maladies. La chamelle produit du colostrum pendant quatre à cinq jours après la naissance.

Beaucoup de chameliers ne laissent pas le petit téter librement parce qu'ils pensent que cela provoque chez lui des douleurs abdominales et de la diarrhée. Certains chameliers empêcheront le jeune chameau de prendre le colostrum et il risque ainsi de mourir. Vous devez permettre au jeune animal de prendre le colostrum.

Quand sevrer le jeune chameau

Le jeune chameau commencera à manger de l'herbe à l'âge de 2 à 3 mois et il peut être sevré quand il a 4 mois. Beaucoup de chameliers laissent le jeune chameau avec sa mère jusqu'à ce qu'il ait au moins 1 an. S'il est sevré tôt, il faut veiller à ne lui donner que progressivement de la nourriture solide afin d'éviter la diarrhée et aussi de l'empêcher d'acquérir des parasites internes. On emploie deux méthodes pour empêcher le jeune chameau de téter sa mère:

- Le pis est recouvert de chiffons maintenus en place par des cordes entourant le dos de la chamelle.
- On attache une corde autour du trayon.

Cette deuxième méthode n'est pas bonne car elle peut endommager le trayon et provoquer la mammite (maladie du pis).

Le rendement et la qualité du lait

Si on laisse le jeune chameau téter sa mère pendant un à deux ans, la quantité de lait disponible pour le propriétaire sera réduite. Si on ne lui permet pas de téter quand il le veut, on peut traire la chamelle, et le jeune animal pourra être progressivement sevré pour manger des aliments solides. Un jeune chameau auquel on permet de téter chaque fois qu'il le désire engraisse et peut éprouver de la difficulté à marcher. De plus, il souffrira quand on l'enlèvera finalement à sa mère.

La chamelle peut produire du lait pendant 9 à 18 mois. Le lait de chamelle contient les protéines, les sucres, les graisses, les minéraux et les vitamines dont le jeune animal a besoin, et c'est un aliment précieux pour l'homme.

La qualité et la quantité de lait produit par la chamelle dépendront de l'eau et du fourrage disponibles, de la fréquence de la traite et de l'époque à laquelle la chamelle a mis bas. Une chamelle fournira de 4 à 12 kg de lait par jour. Le lait a un goût sucré ou salé selon les plantes dont l'animal se nourrit.

Le lait de chamelle est riche en vitamine C; il constitue une source importante de cette vitamine pour les habitants du désert qui ne peuvent pas la trouver dans les fruits et les légumes.

Le lait de chamelle est parfois le seul lait disponible dans un milieu désertique où d'autres animaux laitiers ne peuvent pas être élevés. Dans certains pays, les chamelles sont élevées pour leur lait, qui n'est pas seulement utilisé pour la boisson mais peut aussi être transformé en un certain nombre d'aliments. Si on mélange le lait de chamelle au lait d'autres animaux tels que la vache ou la chèvre, il peut servir à fabriquer le fromage, le yaourt et le beurre. On utilise le lait des chamelles à deux bosses pour fabriquer le fromage et le beurre.

Module 61

Alimentation et abreuvement des chameaux

Les chameaux peuvent manger des plantes dures et épineuses que d'autres animaux ne peuvent pas consommer.

Les chameaux peuvent supporter la soif pendant une très longue période.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quelles plantes et quels fourrages les chameaux peuvent manger.
- 2 Combien d'eau il faut aux chameaux.
- 3 Combien de sel il faut aux chameaux.



L'alimentation des chameaux

Comme les chèvres, les chameaux peuvent manger les buissons et les branches d'arbres. Comme les bovins et les ovins, ils peuvent aussi paître l'herbe. Le chameau se nourrit de cette façon pendant 8 heures par jour, et il lui faudra de 6 à 8 heures de plus pour ruminer. Les chameaux peuvent être nourris comme les bovins; ils mangent de la paille, du foin, de l'ensilage, du grain et des tourteaux.

Le chameau peut manger des plantes épineuses que d'autres animaux ne peuvent pas consommer. Il peut atteindre les branches d'arbres et les buissons jusqu'à une hauteur de 3 m. Le chameau se nourrit de plantes ligneuses en broyant le bois avec ses puissantes canines.

Pendant la saison sèche quand le fourrage se fait rare, le chameau peut vivre de la graisse emmagasinée dans sa bosse. Il peut survivre ainsi pendant très longtemps et il perdra du poids à mesure que la graisse est consommée. Pendant cette période, un chameau peut perdre jusqu'à 200 kg.

Les chameaux reconnaissent les plantes vénéneuses qui poussent dans leur région et ils refusent de les manger. Toutefois, si le chameau est transféré dans une nouvelle région où l'on trouve des plantes vénéneuses différentes, il risque de les manger.

L'eau

Le chameau est bien connu pour son aptitude à résister à la soif et à se passer d'eau pendant longtemps. Il peut le faire pour les raisons suivantes:

- La température de son corps peut passer de 34 °C à 41 °C.
- Il ne produit que de faibles quantités d'urine et celle-ci est épaisse (concentrée).

Si un chameau est élevé près d'un point d'eau ou d'une rivière, il boira chaque jour de petites quantités d'eau. Par temps froid et s'il dispose de fourrage vert, le chameau peut ne pas boire d'eau pendant plusieurs mois parce qu'il retirera des plantes toute l'eau dont il a besoin.

Pendant la saison sèche, les chameaux boivent jusqu'à 60 litres d'eau tous les 10 jours. Par temps sec et chaud, un chameau qui a soif peut boire d'un seul coup jusqu'à 200 litres d'eau.

Le sel

Le sel est très important pour le chameau. Il a besoin de huit fois plus de sel que les bovins et les ovins. Un chameau a besoin de 1 kg de sel par semaine et il est conseillé de donner du sel aux chameaux chaque semaine.

Module 62

Le surra des chameaux (trypanosomiase)

Un chameau bien entretenu et bien nourri ne connaîtra que rarement des problèmes de santé que son propriétaire serait incapable de traiter.

Le surra (trypanosomiase) est l'une des maladies des chameaux pour lesquelles une assistance vétérinaire peut s'avérer nécessaire.

Vous devrez peut-être demander conseil au vétérinaire au sujet du traitement de la maladie, et il lui faudra prélever des échantillons de sang sur l'animal pour diagnostiquer la maladie.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce qu'est le surra.
- 2 Comment le surra se propage.
- 3 Quels sont les signes de la maladie.
- 4 Comment traiter et maîtriser le surra.



Qu'est-ce que le surra?

Le surra est une maladie des chameaux très répandue; il porte de nombreux noms différents dans les régions du monde où il sévit. Cette maladie est causée par de très petits parasites, appelés trypanosomes, qui vivent dans le sang de l'animal.

Comment le surra se propage

Le surra est transmis par des mouches, par exemple des taons, qui piquent le chameau et propagent les parasites d'un animal à l'autre. Ces mouches ne peuvent pas vivre dans les régions froides ou arides et on les trouve près de l'eau ou des excréments. Il faut tenir les chameaux à l'écart de ces endroits, en particulier quand les mouches sont nombreuses après la pluie.

Les signes de la maladie

Tous les chameliers connaissent bien le surra. Les animaux atteints peuvent avoir de la fièvre (voir module 70) et ils ne se nourrissent plus. Ils sont affaiblis, et le ventre et les pattes enflent. Les chamelles gravides peuvent perdre leur petit (avorter). Si les animaux ne sont pas soignés, ils peuvent mourir dans les quelques semaines qui suivent l'apparition des premiers signes d'infection.

Certains animaux peuvent être malades pendant plusieurs mois, voire plusieurs années. Ils sont affaiblis et leur bosse devient de plus en plus petite. Ces animaux peuvent avoir des maladies de peau et la plupart souffrent de maladies pulmonaires. Généralement, ils se tiennent debout face au soleil.

Traitement et maîtrise de la maladie

Si vous soupçonnez un animal de votre communauté d'avoir le surra, vous devez immédiatement demander à votre vétérinaire de l'examiner. Il prélèvera des échantillons de sang pour vérifier les étalements. Il vous faudra peut-être prélever vous-même des échantillons de sang pour les envoyer à un laboratoire (voir annexe 3).

Il existe quelques médicaments qui peuvent être utilisés pour traiter le surra, par exemple le Naganol et l'Antrycide (voir R17, annexe 1). Le surra étant propagé par des mouches agressives, les chameliers doivent savoir où et quand on trouve ces mouches, et prendre les précautions suivantes:

- Déplacements saisonniers des chameaux qui doivent quitter les zones infestées par les mouches.
- Déplacements réguliers des chameaux pour éviter l'éclosion des mouches dans les excréments où vivent les larves.
- Abreuvement des chameaux aux heures les plus chaudes de la journée quand il y a peu de mouches.

Ne traitez pas les chameaux pour le surra s'ils ont absorbé une grande quantité d'eau après une longue période de soif. Traitez-les plusieurs jours après qu'ils ont bu, ou bien ne les laissez pas absorber trop d'eau avant le traitement.

Module 63

Les parasites internes des chameaux

Les parasites internes des chameaux sont analogues à ceux des ovins et des bovins.

Les chameaux infectés par des parasites internes sont affaiblis; ils manquent d'appétit, peuvent avoir la diarrhée et ne prennent pas de poids. Ce sont les jeunes animaux qui souffrent le plus des parasites.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quels sont les parasites internes des chameaux.
- 2 Quels sont les problèmes causés par les parasites internes.
- 3 Comment traiter et combattre les parasites internes.



Les parasites

Les chameaux peuvent être infectés par différents nématodes dans l'intestin. Ces nématodes se nourrissent de l'animal. Les chameaux peuvent aussi être infectés par des vers dans les poumons et par des douves (voir module 15) dans le foie.

Lors de l'abattage d'un chameau, on peut trouver dans le foie, les poumons et d'autres organes de gros kystes; ce sont des sacs remplis de sérosité. Ces kystes contiennent de nombreux jeunes ténias (voir module 15) qui infecteront les animaux se nourrissant de viande.

Problèmes causés par les parasites internes

Les parasites dans l'intestin peuvent provoquer une perte de poids, un affaiblissement et de la diarrhée, et entraîner la mort, surtout chez le jeune animal. Les strongles du poumon provoqueront des problèmes de respiration; on observe chez les animaux affectés une toux sèche et brève.

Les kystes de ténia qu'on trouve chez les chameaux se développeront en vers adultes s'ils sont mangés par des chiens, des renards ou des loups.

Les kystes endommagent les organes du chameau. Dans le cerveau, les kystes ont pour effet de rendre l'animal incapable de marcher ou de se nourrir correctement. Les animaux infectés tournent en rond; ils peuvent aussi devenir aveugles. Toutefois, le problème principal est que l'homme peut être infecté aussi bien que le chameau (voir module 79).

Traitement et lutte contre les parasites internes

Les médicaments employés pour traiter les bovins infectés par des parasites internes (voir R11, annexe 1) peuvent aussi être utilisés pour traiter les infections des chameaux.

Si un chameau mange de la terre ou croque des os, c'est le signe d'une infection vermineuse de l'estomac. Les vers sucent le sang du chameau et vous devez soigner l'animal immédiatement.

Si vous soupçonnez les chameaux dans votre communauté d'avoir un problème de parasites, demandez à votre vétérinaire de vous conseiller le médicament à utiliser.

Afin d'empêcher l'infection du chameau par des parasites dans l'intestin ou les poumons, ne le laissez pas paître dans les zones humides autour des points d'eau où s'abreuvent de nombreux animaux. C'est dans ces zones que l'on trouvera les œufs de la plupart des parasites.

Si vous découvrez des kystes dans les organes (le foie ou les poumons, par exemple) d'animaux qui ont été abattus pour leur viande, il est préférable de ne pas manger ces organes. Ne les jetez pas au rebut parce que, s'ils sont mangés par des chiens, des renards ou des chats, la maladie se propagera. Vous devrez enterrer tous les organes infectés dans un trou profond ou les brûler, ou encore les placer dans un tonneau à moitié rempli d'eau et de sel. De l'eau très salée tuera les jeunes ténias dans les kystes.

Module 64

Les maladies cutanées des chameaux

Les infections de la peau causées par des parasites sont un grave problème chez les chameaux. Les chameaux peuvent être infectés par les tiques et les acariens, et ils souffrent des larves de mouches qui se nourrissent sur les plaies et dans les naseaux.

Si elle n'est pas traitée, la gale (infection due aux acariens) peut provoquer la mort du chameau. La gale est très infectieuse et elle vient au second rang après le surra parmi les maladies qui entraînent des pertes de chameaux.

Par ailleurs, la gale provoque aussi la perte de laine précieuse chez les lamas et les alpagas.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quelles sont les maladies cutanées des chameaux.
- 2 Quels sont les problèmes causés par les maladies cutanées.
- 3 Comment traiter et maîtriser les maladies cutanées chez les chameaux.



Les infections cutanées des chameaux

Les chameaux souffrent d'infections dues à des acariens et à des tiques, ainsi qu'aux larves de mouches qui se nourrissent sur les plaies ouvertes ou vivent dans les naseaux.

Les acariens provoquent la gale. Les infections débutent souvent sur l'encolure, la tête ou le ventre de l'animal, mais se propagent rapidement à tout le corps si elles ne sont pas traitées.

Les chameaux peuvent être attaqués par de nombreuses tiques différentes. On trouvera habituellement les tiques fixées aux pattes, à la tête et au ventre.

Si les plaies ne sont pas soignées, elles s'infectent avec les larves de différentes mouches qui se nourrissent du sang et de la chair. Le chameau est infecté aussi par les larves de la mouche des naseaux. Cette mouche pond ses œufs autour des naseaux du chameau et les larves, qui atteignent une longueur d'environ 1 cm, éclosent et se nourrissent à l'intérieur des naseaux de l'animal.

La teigne provoque des dépilations circulaires recouvertes de pellicules farineuses blanchâtres sur la tête, l'encolure et d'autres parties du corps.

La gale du chameau

Comme le surra, la gale est chez le chameau une maladie très importante et très infectieuse. Les chameaux sont infectés par contact avec des animaux infectés par les acariens sur les selles et d'autres pièces de harnachement, et aussi quand ils se roulent dans la poussière à la suite d'animaux infectés. L'homme peut lui aussi être infecté par la gale.

L'acarien de la gale creuse des galeries sous la peau, provoquant la chute du poil; la peau épaissit et devient blanche. L'infection débute souvent sur la tête ou l'encolure mais, si elle n'est pas traitée rapidement, elle s'étendra au corps tout entier en l'espace de deux à trois semaines. Les animaux infectés se grattent contre tout objet solide et ne mangent pas bien. On constate une perte de poids et une baisse de la production laitière, et les animaux risquent de mourir. Cette infection est plus fréquente par temps froid et quand le fourrage se fait rare.

Les infections dues à la gale doivent être traitées rapidement. Si les chameaux dans votre communauté ont la gale, vous devez immédiatement demander conseil à votre vétérinaire qui vous indiquera le médicament à utiliser (voir R15, annexe 1). Le traitement comportera le lavage ou la pulvérisation des régions infectées.

Pour éviter la propagation de l'infection, il faut nettoyer à fond, ou même brûler, les selles et autres pièces de harnachement. Votre vétérinaire vous

conseillera peut-être de traiter d'autres animaux dans la communauté, même s'ils ne manifestent pas les signes de l'infection. N'oubliez pas que l'homme peut être infecté par l'acarien. Lavez-vous toujours les mains avec soin après avoir manipulé des chameaux.

Infections dues aux tiques et moyens de lutte

Les infections dues aux tiques sont très répandues. Elles ont les effets suivants:

- Les morsures causent une tuméfaction et de petites plaies sur la peau.
- La tique se nourrit de sang, et les infections entraînent une perte de sang, une perte de poids et un affaiblissement de l'animal.
- Les tiques peuvent propager d'autres maladies.
- Les toxines provenant de certaines tiques affectent le système nerveux et les muscles; l'animal ne peut plus bouger (paralysie), ce qui entraîne sa mort.
- Les infections dues aux tiques peuvent provoquer la mort des jeunes chameaux.

La paralysie est causée par la morsure de certaines tiques. Le chameau accuse soudain des signes de paralysie et la température de son corps diminue. Les toxines peuvent affecter la respiration; le chameau cesse de respirer et meurt.

On tue les tiques au moyen de pulvérisations; on peut aussi les enlever à la main, ou appliquer du pétrole ou une cigarette allumée sur le dos de la tique. Le pâturage tournant permet de combattre les infections (voir module 16). La paralysie peut être causée par la morsure d'une seule tique. L'unique traitement de la paralysie consiste à repérer la tique et à l'enlever. Si on procède ainsi assez rapidement, l'animal pourra se rétablir peu à peu.

Problèmes causés par les larves de mouches

Les larves de mouches peuvent empêcher la cicatrisation des plaies, et d'autres germes risquent d'infecter celles-ci. C'est généralement au printemps et en été qu'on observe les larves de la mouche des naseaux chez le chameau. Il y a un écoulement aux naseaux et l'animal peut éternuer. Habituellement, les chameaux ne sont pas sérieusement affectés par les larves, mais ils sont gênés par l'activité des mouches adultes qui essaient de déposer leurs œufs.

Il faut retirer les larves des plaies, nettoyer correctement ces dernières et les panser (voir module 73). On peut tuer les larves de la mouche des naseaux en administrant des injections de nitroxylin (voir R11, annexe 1), mais vous n'aurez besoin de le faire que si votre vétérinaire vous le conseille.

La teigne du chameau

La teigne du chameau est analogue à celle d'autres animaux (voir module 16). C'est une maladie infectieuse qui se propage à d'autres animaux et peut infecter l'homme.

On soigne la teigne par des applications de teinture d'iode. Vous devez demander conseil à votre vétérinaire. Il prélèvera des raclures de peau pour découvrir si le problème est causé par la gale ou par la teigne. Il conseillera peut-être l'emploi d'autres médicaments s'ils sont disponibles (voir R25, annexe 1).

Module 65

Les problèmes de pied chez les chameaux

Le pied du chameau est adapté aux sols sablonneux et peut être décrit comme étant un pneu rempli de graisse et non pas d'air.

De nos jours, le chameau se déplace sur des routes à surface goudronnée dure et sur un sol jonché d'objets coupants comme des clous, du fil de fer et des morceaux de verre. Ces objets peuvent blesser le pied, entraînant une boiterie.

Les lamas et les alpagas ont deux pinces sur le pied avec des ongles qui poussent comme ceux des ovins et des caprins.

Objectifs d'apprentissage

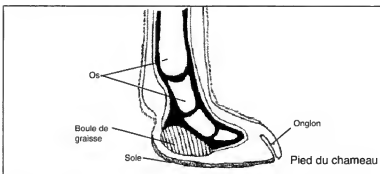
Après avoir étudié ce module, vous devez connaître:

- 1 La structure du pied du chameau.
- 2 Les soins à donner au pied du chameau.
- 3 Le pied du lama et de l'alpaga.



Le pied du chameau

Le pied du chameau, plat et mou, est divisé en deux parties. Il y a un ongle à l'extrémité de chaque côté.



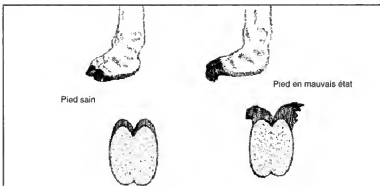
Les objets coupants, comme les clous, le fil de fer, le verre ou les épines pénètrent dans la sole du pied et causent des plaies. La douleur provoquée par la plaie peut entraîner la boiterie. Parfois, le pied enfle quand l'animal se déplace sur des routes à surface dure.

Les plaies simples peuvent être traitées à la teinture d'iode (voir module 73). En cas de boiterie prononcée, vous devez demander conseil à votre vétérinaire pour le traitement.

Parfois, on peut recouvrir le pied du chameau d'une toile épaisse ou de cuir pour empêcher la tuméfaction de s'aggraver.

Les pieds du lama et de l'alpaga

Le pied du lama et de l'alpaga est divisé en deux parties; chacune comporte un ongle qui pousse comme celui des ovins et des caprins. Pour soigner les pieds du lama et de l'alpaga, vous pouvez utiliser les mêmes outils que pour les pieds des ovins et des caprins. Les ongles de ces animaux peuvent être rognés.



Chapitre 8

Le lapin

Module 66

L'élevage et l'alimentation des lapins

Les lapins sont faciles à loger, leur nourriture ne coûte pas cher et ils produisent une viande de très bonne qualité.

Moyennant des soins et une bonne alimentation, un lapin mâle et deux femelles produiront plus de 50 lapereaux par an. Cela signifie que vous pourrez vendre ou manger presque un lapin par semaine toute l'année.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez connaître:

- 1 La reproduction chez le lapin.
- 2 Les soins aux jeunes lapins.
- 3 Le logement (clapiers) des lapins.
- 4 L'alimentation et l'abreuvement des lapins.
- 5 Les utilisations des lapins.



La reproduction chez le lapin

La lapine accepte le mâle à n'importe quelle époque de l'année. Il n'y a pas de période où elle est en chaleur (œstrus) comme pour d'autres animaux.

Les lapines parviennent à maturité et peuvent se reproduire à l'âge de 5 à 6 mois et elles peuvent continuer à mettre bas pendant quatre ans.

Chez la lapine, la gestation dure 31 jours, et l'animal peut mettre bas chaque fois de 1 à 12 lapereaux. Elle peut être de nouveau gravide quelques jours après avoir mis bas. Toutefois, il n'est pas conseillé de laisser la lapine devenir de nouveau gravide juste après avoir mis bas. Il est préférable de l'accoupler quand sa portée est âgée de 4 semaines, de telle sorte que les petits aient 8 semaines lorsque la portée suivante arrive. De cette manière, une lapine peut produire six portées par an.

Deux semaines après l'accouplement, vous pouvez sentir les petits en palpant le ventre de la lapine.

Le lapin mâle

Traditionnellement, les gens élèvent tous leurs lapins ensemble. Cependant, il est préférable de séparer le mâle des lapines et de ne pas élever des mâles ensemble car ils se battent. Il faut conduire la lapine au mâle pour l'accouplement, puis la ramener dans son clapier. Un mâle peut servir à la reproduction jusqu'à l'âge de 7 ans. Si vous possédez un grand nombre de lapins, utilisez un mâle pour chaque groupe de 15 lapines.

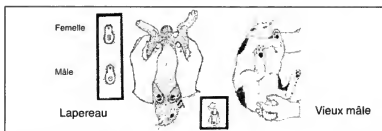
Mise bas et soins aux lapereaux

La lapine a besoin d'un nid pour mettre bas. Elle le tapissera avec sa fourrure. Ne vérifiez pas les petits avant le lendemain de leur naissance et ne les touchez pas avec la main. Utilisez un bâton pour les déplacer doucement quand vous les vérifiez et retirez éventuellement ceux qui sont morts. Les lapereaux sont aveugles jusqu'à ce que les yeux s'ouvrent, à l'âge de 10 jours.

Laissez les lapereaux avec leur mère. On peut les tuer pour leur viande à partir de l'âge de 3 mois.

Le sexage des lapins (détermination du sexe)

Il est important de connaître le sexe des lapereaux parce que vous souhaitez peut-être conserver les lapines et vendre ou tuer les mâles. Pour déterminer le sexe des lapereaux, vous devez examiner la partie du corps sous l'anus. Chez les vieux mâles, on peut distinguer nettement le scrotum.



L'alimentation des lapins

Vous pouvez acheter de la nourriture pour lapins prête à l'emploi (aliments agglomérés) faite de céréales, de plantes, de minéraux et de vitamines. Cependant, il se peut que ces aliments soient coûteux ou non disponibles. On peut donner aux lapins les aliments suivants:

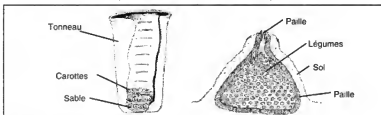
- Des légumes comme les carottes, la betterave sucrière, la betterave fourragère, le panais, le rutabaga, le navet, la pomme de terre et d'autres racines comestibles.
- Des feuilles vertes.
- Des céréales comme l'avoine, le blé, l'orge et le maïs.
- Du pain sec.
- Les pelures ou fanes des légumes provenant de la cuisine.
- Les sommités sèches de tournesol (le lapin mangera les graines).
- Les jeunes branches d'arbres comme l'acacia.
- Du son (le son provient de la mouture du blé ou de l'usinage du riz).

L'alimentation pendant la saison sèche

Comme pour les autres animaux, vous devez réfléchir à la nourriture des lapins pendant la saison sèche. Les produits suivants pourront leur être donnés pendant la saison sèche:

- Le foin, provenant de préférence de plantes à feuillage vert. Attachez ensemble les plantes et suspendez-les pour qu'elles séchent au vent, mais évitez de les placer en plein soleil. Ce type de foin est préférable à l'herbe séchée au soleil (voir module 23).
- Les carottes, betteraves, navets et autres racines comestibles peuvent être conservés pendant longtemps dans du sable sec

disposé dans un fût, un tonneau ou une caisse en bois. Disposez les légumes en couches séparées par du sable sec et recouvrez le dessus de paille. Un autre moyen de conserver les racines comestibles consiste à placer les légumes en couches séparées par de la paille. La pile entière est ensuite recouverte de paille puis de terre. Laissez une petite ouverture sur le dessus pour la ventilation.

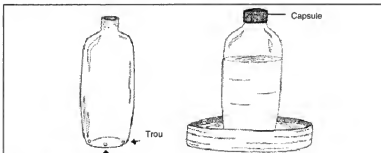


Le lapin mange ses excréments

Les lapins produisent des excréments durs ou mous. Il est naturel pour le lapin de manger les excréments mous qu'il produit parce qu'ils contiennent des nutriments et de l'eau. Quand les excréments mous passent une deuxième fois dans l'intestin, les nutriments et l'eau peuvent être absorbés par l'organisme. Les excréments (crottes) produits ensuite seront durs.

L'abreuvement des lapins

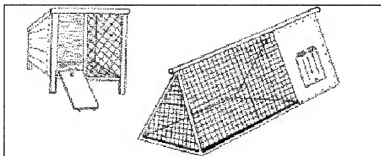
L'eau de boisson est nécessaire en permanence. On peut fabriquer un bon récipient à eau avec une bouteille en plastique. Percez un ou deux trous au fond de la bouteille nettoyée, remplissez-la d'eau et vissez la capsule. Placez la bouteille dans un récipient peu profond. Ce dispositif peut aussi être utilisé pour l'eau destinée à la volaille.



Le logement des lapins

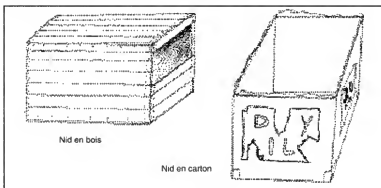
Un petit clapier en bois sera suffisant pour un mâle. Vous pouvez fabriquer des clapiers destinés à loger plusieurs lapins. Le clapier doit être propre, sec et bien ventilé.

N'oubliez pas qu'il est parfois difficile de garder des lapins dans un enclos parce qu'ils peuvent creuser sous la clôture et s'échapper. On peut les élever en enclos si la clôture est en partie enterrée, ce qui empêche les lapins de creuser en dessous.



Le nid

Le nid n'est rien d'autre qu'une boîte en carton ou en bois, ou même un panier. Il n'est ouvert qu'à la partie supérieure afin que la lapine ne puisse pas retirer les lapereaux du nid. Le nid doit être tapissé de foin. Dès qu'ils atteignent l'âge de 3 semaines, les lapereaux sortiront d'eux-mêmes du nid.



Les utilisations des lapins

La chair du lapin ne contient que peu de graisse. Elle est de couleur blanche et très nutritive car elle renferme beaucoup de protéines. Comme un poulet, un lapin fournira assez de viande pour le repas d'une famille.

Certaines races de lapins ont un long poil que l'on tond et file afin d'obtenir de la laine pour l'habillement. Les peaux de lapin peuvent être séchées et traitées; on obtient ainsi de bonnes fourrures pour l'habillement et d'autres usages.

Les crottes de lapin sont un excellent engrais. Elles contiennent plus d'éléments fertilisants pour les plantes que les excréments d'autres animaux et constituent un engrais précieux pour la culture des légumes.

Module 67

Les problèmes de santé des lapins

Il est préférable d'empêcher la maladie chez les lapins plutôt que d'avoir à la guérir. Une bonne alimentation et un clapier propre garantiront des lapins exempts de maladie.

Il est facile de reconnaître un lapin malade aux signes suivants:

- *L'œil est terne* • *Le pelage est grossier*
- *Il a la diarrhée* • *Il reste blotti dans un coin en grinçant des dents*

En prenant la température du lapin, on verra s'il est malade. La température normale du lapin est de 39,3 °C.

Objectifs d'apprentissage

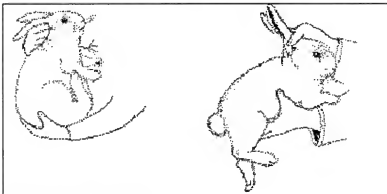
Après avoir étudié ce module, vous devez connaître:

- 1 La manipulation des lapins.
- 2 Les problèmes d'oreilles chez les lapins.
- 3 Les problèmes de dents et de doigts chez les lapins.
- 4 Les problèmes causés par les parasites.



La manipulation des lapins

Pour soulever un lapin, mettez une main autour du cou, à la base des oreilles, afin de maîtriser l'animal, et saisissez la peau derrière le cou. Avec l'autre main, soutenez l'arrière-train du lapin.



La gale des oreilles du lapin

La gale est une maladie de l'oreille très répandue. Elle est causée par des acariens, de petits parasites qui pénètrent dans la peau du canal de l'oreille (oreille interne).

Le lapin secoue la tête d'un côté à l'autre et se frotte les oreilles contre le grillage et les murs. Le canal de l'oreille est recouvert d'une croûte épaisse d'un blanc jaunâtre.

La meilleure façon de traiter cette infection consiste à déposer quelques gouttes d'huile (d'olive, de sésame ou de tournesol) à l'intérieur de l'oreille et à la masser. Répétez l'opération tous les jours jusqu'à ce que l'état du lapin s'améliore. Si vous avez de la poudre contre les tiques et les acariens, vous pouvez en mélanger un peu à l'huile (voir R24, annexe 1). Si la maladie persiste, consultez votre vétérinaire.

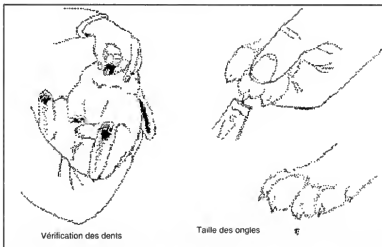
Les cages et les clipiers doivent être tenus bien propres. Lavez-vous les mains quand vous soignez un lapin et avant de toucher d'autres animaux.

Croissance excessive des ongles et des dents

Les ongles du lapin poussent continuellement et leur croissance peut devenir excessive. On peut les couper avec une pince à ongles ou des tenailles. Ne rognez pas l'ongle trop près de la patte.

Les lapins ont quatre incisives à la mâchoire supérieure et deux à la mâchoire inférieure. Les dents poussent continuellement, mais elles s'usent à mesure

que l'animal se nourrit. Parfois les dents de la mâchoire inférieure et les dents de la mâchoire supérieure ne coïncident pas quand la bouche est fermée. Dans ce cas, les dents ne s'usent pas et vous devrez les couper avec une pince à fil ou une paire de tenailles.



Problèmes causés par des parasites

Les lapins souffrent des puces qui leur sucent le sang et transmettent des maladies. Les puces pondent leurs œufs dans les fissures et les trous des parois du clapier. Les lapins peuvent être traités avec une poudre contre les puces (voir R15, annexe 1), et le clapier doit lui aussi être parfaitement nettoyé et pulvérisé.

Les coccidies (parasites de très petite taille) qui se trouvent dans le foie et l'intestin peuvent causer un problème, surtout chez les animaux âgés de moins de 4 mois. Elles provoquent la diarrhée; celle-ci peut contenir du sang, et les animaux perdent du poids et sont ventrus. Les coccidies peuvent tuer de nombreux lapins.

Les parasites vivent dans les crottes, de sorte qu'il faut toujours maintenir les clapiers et les cages bien propres. Pour aider à empêcher cette maladie, on peut utiliser une cuillerée à café (5 ml) de teinture d'iode dans 5 litres d'eau de boisson. Cette potion doit être administrée à la lapine avant qu'elle ne mette bas.

Les lapins peuvent aussi souffrir de diarrhée, de constipation, d'abcès, de mammites et d'infections oculaires. Votre vétérinaire pourra vous conseiller au sujet de ces problèmes chez vos lapins.

Le traitement des animaux malades en général

Module 68

Diarrhée et constipation

Quand un animal évacue des selles liquides plusieurs fois par jour, il a la diarrhée.

L'organisme des animaux atteints de diarrhée perd de l'eau et du sel. Ces animaux s'affaiblissent, ils maigrissent et peuvent mourir. La diarrhée est fréquente chez les jeunes animaux et en tue beaucoup.

La constipation se manifeste quand l'animal ne peut pas déféquer ou ne le fait que difficilement.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Comment reconnaître la diarrhée et la constipation.
- 2 Ce qui cause la diarrhée et la constipation.
- 3 Ce qui caractérise la diarrhée chez les différents animaux.
- 4 Comment traiter et combattre la diarrhée.
- 5 Comment traiter la constipation.



Comment reconnaître la diarrhée

Les animaux souffrant de diarrhée évacuent des selles liquides (excréments) plusieurs fois par jour. Les selles sont liquides, elles dégagent une mauvaise odeur et leur couleur n'est pas normale. A cause du sang qu'elles contiennent, elles peuvent être vert foncé, brun foncé ou d'un noir rougeâtre. Dans certains cas, par exemple chez l'animal atteint de peste bovine, la diarrhée dégage une odeur nauséabonde.

Les causes de diarrhée

La diarrhée peut durer un ou deux jours puis cesser. Ce type de diarrhée a les origines suivantes:

- L'animal n'a pas reçu le fourrage qui lui convient.
- Le fourrage de l'animal a été brusquement modifié.
- La distribution d'ensilage peut parfois causer la diarrhée.
- Le fourrage était vieux, il pourrissait ou fermentait.
- La diarrhée peut être due à des germes (la température du corps peut atteindre un niveau élevé).
- L'infection due à des parasites peut causer une diarrhée qui contient parfois du sang.

La diarrhée chez les ruminants

Chez les bovins, les ovins, les caprins et les buffles, la diarrhée peut avoir les causes suivantes:

- Germes et parasites internes, surtout chez les jeunes animaux au pâturage.
- Germes infectant les intestins des jeunes animaux (la température du corps n'est généralement pas élevée).
- Suralimentation des veaux avec du lait en poudre de mauvaise qualité.

Si les bovins ont à la fois la diarrhée et des lésions (anormales) de la bouche, vous devez demander conseil à votre vétérinaire.

Chez les ovins et les caprins, la diarrhée peut avoir les causes suivantes:

- Infection par un germe (la température du corps peut atteindre un niveau élevé).
- Présence de parasites internes chez les jeunes animaux au pâturage.

Les jeunes animaux peuvent avoir la diarrhée après le sevrage.

La diarrhée chez les chevaux

La diarrhée peut avoir les causes suivantes:

- Infection par les germes (la température du corps est généralement élevée).
- Antibiotiques ou médicaments administrés pour combattre une autre maladie.
- Stress (l'animal est élevé dans de mauvaises conditions et perturbé).
- Un poulain âgé d'une semaine peut avoir la diarrhée quand sa mère est en chaleur (œstrus).

La diarrhée chez les porcs

- La diarrhée chez le porc peut être causée par une infection due à des germes (la température du corps peut atteindre un niveau élevé) ou à des parasites internes.

La diarrhée chez les chameaux

La diarrhée peut avoir les causes suivantes:

- De trop grandes quantités de fourrage vert frais peuvent provoquer une diarrhée verte.
- L'infection par des parasites peut provoquer une diarrhée d'un brun foncé ou d'un rouge foncé.
- Les chameaux mâles en rut peuvent avoir la diarrhée.

La diarrhée chez les poulets et les canards

- La diarrhée blanche des poulets est causée par un germe (une bactérie) qui est transmis par la poule au poussin. Chez les volailles adultes, cette maladie provoque une diarrhée d'un brun verdâtre, mais chez le poussin la diarrhée est de couleur blanche.
- La diarrhée contenant du sang peut être provoquée par les petits parasites appelés coccidies (voir module 55) qui infectent l'intestin.

La diarrhée chez les lapins

Les crottes de lapin doivent être distinctes les unes des autres, rondes, assez fermes et d'un brun grisâtre. Tout changement est un signe de mauvaise santé. La diarrhée peut avoir les causes suivantes:

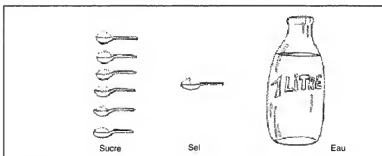
- Remplacement d'un fourrage sec par un fourrage vert.
- Nourriture défectueuse: trop humide, trop froide ou contaminée par des produits chimiques.

- Maladie causée par des germes (la température du corps est généralement élevée).
- Coccidies (elles peuvent causer la diarrhée chez les lapereaux).

Traitement

La diarrhée accompagnée de fièvre est causée par des germes. Si la diarrhée persiste plus de deux jours et si la température du corps a augmenté (voir module 4), vous devez demander l'aide de votre vétérinaire. L'animal peut être traité aux antibiotiques (voir R6, R7, annexe 1) ou aux sulfamides (voir R9, annexe 1).

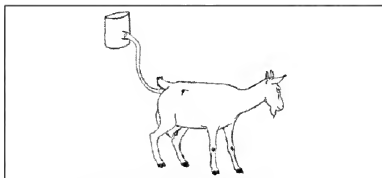
La diarrhée entraînera chez l'animal une perte d'eau et de sels; si on la laisse persister l'animal risque de mourir. Si vous ne pouvez pas obtenir l'aide du vétérinaire, vous pouvez administrer vous-même à l'animal un liquide de réhydratation. Pour confectionner du liquide de réhydratation, vous devez mélanger six cuillerées à café de sucre et une demi-cuillerée à café de sel dans 1 litre d'eau chaude propre. Administrez ce mélange (500 ml pour les ovins ou les caprins) sous forme de breuvage quatre fois par jour pendant trois jours. Les animaux de taille plus grande ont besoin de davantage de liquide: 5 pour cent du poids corporel deux fois par jour.



Constipation

Les animaux constipés ne peuvent pas déféquer ou bien ils évacuent des excréments très durs avec difficulté. Il est facile de déceler un animal atteint de constipation.

La constipation est traitée par un lavement. On injecte dans le rectum de l'eau savonneuse chaude. Pour soulager la constipation, on peut administrer à l'animal par la bouche du sulfate de magnésie ou des huiles vendues dans le commerce (voir R22, annexe 1).



Module 69

Salivation et problèmes de la bouche

La salive est produite par des glandes dans la bouche; elle aide à mastiquer et à avaler la nourriture.

Une salivation excessive, avec de l'écume autour de la bouche, n'est pas normale.

Une salivation excessive accompagnée de lésions de la bouche et de fièvre est un signe de maladie.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez pouvoir:

- 1 Reconnaître une salivation excessive.
- 2 Reconnaître l'étouffement (nourriture bloquée dans l'œsophage).
- 3 Identifier les différents types de lésions de la bouche.
- 4 Reconnaître les aphtes dans la bouche.
- 5 Traiter les problèmes concernant la bouche.



Salivation excessive

Une salivation excessive accompagnée de mouvements de mastication peut avoir plusieurs causes différentes. Ouvrez la bouche de l'animal et vérifiez ce qui cause le problème, à savoir:

- Des corps étrangers (épines, clous, morceaux de nourriture) dans la bouche ou entre les dents.
- Des problèmes dentaires et des abcès.
- Une intoxication.
- Des morceaux de nourriture bloqués dans l'œsophage et provoquant un étouffement.

L'étouffement (nourriture bloquée dans l'œsophage)

Cela se produit quand des morceaux de fourrage secs ou de grande taille sont bloqués dans l'œsophage. Cet incident est fréquent chez les bovins et peut se produire chez les chevaux. Il faut éliminer l'obstruction.

L'étouffement chez les ruminants provoque la météorisation. La meilleure façon d'éliminer l'obstruction consiste à appuyer sur l'encolure de l'animal du côté gauche vers le haut et vers la bouche.

Un autre moyen consiste à appuyer fortement sur le dessus de la bouche avec vos doigts pour obliger l'animal à l'ouvrir. Versez alors une petite quantité (10-20 ml) d'huile dans la bouche de l'animal ou introduisez une sonde gastrique dans l'œsophage (voir annexe 3).

Salivation accompagnée de lésions de la bouche

Parfois, un animal produit une salive excessive qui s'écoule de la bouche avec de l'écume. Cela est dû à une lésion dans la bouche, ou sur la langue ou les lèvres. Les lésions de la bouche peuvent avoir les aspects suivants:

- Des taches rouges et des aphtes (ampoules remplies de sérosité) sont présents dans la bouche.
- La peau se détache à certains endroits, laissant visible du tissu rouge.
- La langue est tuméfiée.

La salivation excessive, les lésions de la bouche et la fièvre sont des signes de maladie infectieuse. Vous devez demander à votre vétérinaire d'examiner immédiatement l'animal.

La peste bovine et la fièvre aphteuse (voir module 25) provoquent une salivation excessive et des lésions de la bouche. Ces signes peuvent aussi être dus à d'autres maladies.

Traitez les lésions de la bouche avec un antiseptique (voir R3, annexe 1).
Votre vétérinaire recommandera peut-être des injections d'antibiotiques
pendant plusieurs jours.

Module 70

La fièvre

Quand on vérifie l'état de santé d'un animal, il est important de connaître la température du corps. Utilisez votre thermomètre pour prendre la température du corps si vous soupçonnez un animal d'être malade.

Si la température est supérieure à la normale (voir module 4), l'animal a de la fièvre. La fièvre est l'un des signes les plus courants d'une maladie infectieuse.

On appelle fièvre bénigne une légère augmentation de la température du corps et forte fièvre une augmentation importante. Quand la température du corps est inférieure à la normale, l'état de l'animal pourrait être dû à la faim, à une hémorragie ou à une déshydratation.

Comme la diarrhée, la fièvre entraîne pour l'animal une perte de beaucoup d'eau et de sels.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quand un animal a de la fièvre.
- 2 Ce qui cause la fièvre.
- 3 Ce qu'il faut faire avec un animal qui a de la fièvre.



La fièvre

Vous devez savoir quel est l'aspect d'un animal sain (voir module 5). Si vous soupçonnez un animal d'être en mauvaise santé, parlez à son propriétaire pour en savoir le plus possible à son sujet. Examinez l'animal et utilisez votre thermomètre pour lui prendre sa température.

Si la température du corps est supérieure à la normale, l'animal a de la fièvre.

L'augmentation de la température vous indiquera à quel point l'animal a de la fièvre.

La température normale du corps des ovins est de 39 °C. Si la température atteint 40 °C ou 41 °C, le mouton a une fièvre légère. Si la température se situe entre 41,5 °C et 42 °C, l'animal a une forte fièvre. Une température de 38 °C est inférieure à la normale.

Chez tous les animaux, une augmentation de 1 °C ou 2 °C de la température du corps indique une fièvre bénigne, tandis que toute température supérieure de 2 °C à la normale indique une forte fièvre.

L'origine de la fièvre

La fièvre, en particulier une forte fièvre, est le résultat d'une maladie infectieuse causée par des germes (voir module 6). Quand certains types de germes pénètrent dans l'organisme d'un animal sain, il tombe malade. Les animaux peuvent prendre des germes pour les raisons suivantes:

- Présence de germes dans l'atmosphère.
- Eau sale et mauvais fourrage.
- Logement de l'animal sale (déjections et urine non évacuées).
- Lait, salive, urine ou sang provenant d'animaux malades.
- Morsures de mouches et blessures.

Le traitement de la fièvre

Si un animal a de la fièvre, séparez-le des autres et placez-le à l'ombre dans un endroit frais, avec beaucoup d'eau fraîche et propre. Si l'animal a une fièvre bénigne mais aucun signe de diarrhée, de constipation, d'écoulement à l'œil ou à la bouche ni aucun autre indice de mauvaise santé, il faut lui donner un peu de bon fourrage. Surveillez-le pendant un ou deux jours pour voir si la fièvre baisse.

Si l'animal a une forte fièvre et de la diarrhée, un écoulement ou d'autres signes de mauvaise santé, vous ne devez lui donner que de l'eau fraîche et propre, et obtenir si possible l'aide du vétérinaire. Si vous ne pouvez pas faire venir le vétérinaire pour un animal atteint d'une forte fièvre, vous pouvez

administrer un antibiotique ou un sulfamide par injection ou par voie orale pendant au moins trois jours pour tuer les germes (voir R6, R7, R9, R10, annexe 1).

Surveillez bien l'animal pour déceler les signes d'amélioration pendant les deux journées qui suivent. Si l'animal ne retourne pas à la normale (pour ce qui est de l'alimentation, de la boisson et du mouvement), vous devez contacter le vétérinaire pour découvrir le problème et décider du moyen de le traiter.

Module 71

Toux et problèmes de respiration

La toux est une expiration forte et puissante par la bouche.

L'éternuement est une expiration brève et forte par les naseaux.

Les difficultés de respiration et la respiration très rapide sont d'autres problèmes de l'appareil respiratoire; ils traduisent un état anormal.

Les problèmes de respiration accompagnés de fièvre et d'un écoulement aux naseaux signifient que l'animal a une infection.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quand un animal a de la toux.
- 2 Ce qu'est l'éternuement.
- 3 Ce qu'est un écoulement aux naseaux.
- 4 Comment traiter les animaux qui ont des problèmes respiratoires.



La toux

La toux est une expiration forte et puissante (voir module 3). Elle peut avoir les causes suivantes:

- Maladies infectieuses des poumons ou de la trachée.
- Parasites dans les poumons.
- Liquide ou mucosités dans les poumons ou la trachée.
- Pénétration d'un médicament liquide (breuvage) dans les poumons au lieu d'atteindre l'estomac en passant par l'œsophage.

Les porcs peuvent tousser quand ils reçoivent des aliments poussiéreux.

L'éternuement

Un éternuement est une expiration forte et puissante par les naseaux. Il peut être causé par une infection à l'intérieur des naseaux ou par les larves de la mouche des naseaux (voir module 64).

Difficultés de respiration

L'animal éprouvera de la difficulté à respirer s'il a une infection des poumons ou de la trachée. La respiration sera bruyante.

Une obstruction de la trachée par un corps étranger ou un abcès causera aussi des difficultés de respiration.

Respiration rapide

La respiration rapide est causée par une maladie infectieuse et elle est associée à de la fièvre. On la remarque aisément en observant les mouvements du poitrail quand l'animal respire.

Traitement

Si un animal tousse sans qu'il y ait d'écoulement aux naseaux ou un signe de fièvre, vous devez soupçonner la présence d'un corps étranger ou de poussières dans la trachée ou les poumons, ou encore une strongylose. Vérifiez s'il n'y pas de corps étranger ou, si c'est nécessaire, donnez à l'animal un traitement pour la strongylose (voir R11, R12, annexe 1).

Une toux accompagnée de fièvre et d'un écoulement aux naseaux et aux yeux est causée par une infection. Vous devez demander l'aide du vétérinaire mais, s'il n'est pas possible de l'obtenir, vous pouvez administrer à l'animal des antibiotiques ou un sulfamide (voir R6, R7, R9, R10, annexe 1) pendant au moins trois jours.

L'éternuement en l'absence de fièvre est causé par la présence d'un corps étranger dans les naseaux ou de larves de la mouche des naseaux. Si un animal a un corps étranger ou un abcès dans la trachée, il éprouvera des difficultés à respirer mais il n'aura pas de fièvre.

Module 72

Les problèmes oculaires

Une lésion ou infection de l'œil ou une carence en vitamines (avitaminose) peuvent entraîner la cécité chez les animaux. Les animaux aveugles peuvent ne pas survivre parce qu'ils seront incapables de trouver de la nourriture.

Un problème dans un seul œil résulte d'un traumatisme ou de la présence d'un corps étranger. Un problème dans les deux yeux accompagné de fièvre signifie que l'animal a une infection ou une maladie grave. Si l'animal est aveugle des deux yeux mais n'a pas de fièvre, vous devez soupçonner une avitaminose, par exemple une carence en vitamine A ou B.

Objectifs d'apprentissage

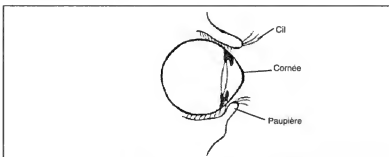
Après avoir étudié ce module, vous devez connaître:

- 1 La structure de l'œil de l'animal.
- 2 Les causes des problèmes oculaires.
- 3 Le traitement des problèmes oculaires.



L'œil

L'œil est important pour la survie de l'animal. La surface de l'œil qui ressemble à du verre est appelée cornée. L'œil peut être recouvert par les paupières qui le protègent.



Les problèmes oculaires

Si un œil est rouge, gonflé et larmoyant, cela peut être causé par :

- Un corps étranger comme du sable, de la poussière ou une graine dans l'œil.
- Une lésion ou coupure de la cornée.
- Une infection oculaire causée par des mouches ou des souillures. .

Si les deux yeux sont gonflés, rouges et larmoyants, et si éventuellement l'animal est incapable d'ouvrir les yeux, c'est un signe d'infection. Vous devez vérifier la température du corps pour voir si l'animal a de la fièvre. Beaucoup de maladies provoquent des problèmes oculaires.

Les animaux aveugles

Il est facile de repérer un animal aveugle parce qu'il heurte des objets en marchant. Il est difficile de garder un animal aveugle.

Pour vérifier si un animal est aveugle, faites avec la main un mouvement rapide et menaçant vers la face de l'animal sans toucher celui-ci ni créer du vent qu'il pourrait sentir. Si l'animal ne cligne pas des yeux, c'est généralement le signe qu'il est aveugle.

La vitamine A, qui est présente dans le fourrage vert, l'ensilage et le foin de bonne qualité, est importante pour conserver une bonne vision. Si les animaux ne reçoivent que du fourrage ancien et sec ou s'ils doivent paître dans des zones arides, ils acquièrent une héméralopie et ne voient plus au crépuscule ou la nuit.

Traitement

Pour traiter les problèmes oculaires:

- Demandez à quelqu'un d'immobiliser l'animal s'il a un corps étranger (souillure ou sable) dans l'œil.
- Avec des mains propres, et en utilisant le pouce et l'index, ouvrez les paupières et pressez doucement vers l'intérieur.
- Utilisez un chiffon doux et propre pour retirer le corps étranger de l'œil.
- Mettez une goutte d'huile ou de la pommade dans l'œil.



Si vous éprouvez de la difficulté à enlever un corps étranger:

- Déposez une goutte d'huile d'olive, de ricin ou de foie de morue dans l'œil; cela aidera à retirer les souillures.
- Mettez un peu de sucre dans l'œil pour provoquer des larmes; elles évacueront le corps étranger.

Utilisez un collyre ou une pommade pour soigner les yeux rouges et gonflés (voir R23, annexe 1).



Si vous ne parvenez pas à ouvrir un œil gonflé, ne forcez pas les paupières à s'ouvrir. Vous devez rechercher l'aide du vétérinaire. Si les deux yeux sont gonflés, rouges et larmoyants et si l'animal a de la fièvre, mettez l'animal à l'ombre, à l'écart des autres. C'est là un signe de maladie infectieuse et il faudra peut-être traiter l'animal aux antibiotiques.

On évite la carence en vitamines A et B₁ en distribuant aux animaux de l'ensilage ou du fourrage de complément pendant la saison sèche. En cas de carence, ces vitamines peuvent aussi être administrées par injection (voir R28, annexe 1).

Module 73

Plaies et hémorragies

Une plaie est une coupure ou déchirure de la peau. Toutes les plaies saignent, elles sont douloureuses et peuvent être infectées par des germes ou des larves.

Parfois, un animal peut saigner par suite de plaies à l'intérieur du corps, qui ont été causées par des parasites, par un accident ou, chez la femelle, par des problèmes au moment de la mise bas. C'est ce qu'on appelle une hémorragie interne.

Le sang transporte l'oxygène des poumons vers chaque partie de l'organisme. Si l'organisme perd trop de sang, il n'obtient pas assez d'oxygène et l'animal en meurt.

Toutes les plaies doivent être nettoyées soigneusement et il faut faire cesser le saignement.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Quelles sont les causes des plaies.
- 2 Comment soigner les plaies au départ.
- 3 Comment faire cesser le saignement.
- 4 Que faire en cas d'hémorragie interne.
- 5 Comment traiter les plaies anciennes.
- 6 Comment soigner les blessures du cordon ombilical et les lésions dues à la castration.



Comment soigner les plaies au départ

Les animaux peuvent être blessés par les cornes et les morsures d'autres animaux, ou par des épines ou des objets coupants comme le verre, le fil de fer et les clous. Ces blessures seront infectées par des germes à cause des conditions dans lesquelles vivent les animaux.

Si la blessure ne saigne pas trop, nettoyez-la à l'eau salée en éliminant toutes les saletés. Éliminez en les coupant les poils ou la laine qui entourent la plaie. Si vous avez un désinfectant (R1, annexe 1), mettez-en sur la plaie. Une pulvérisation pourra aussi aider à maintenir la plaie propre (R5, R8, annexe 1).

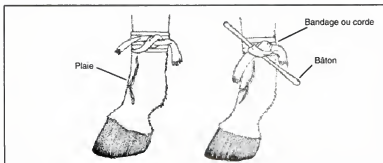
Saignement (hémorragie)

On peut faire cesser le saignement des plaies, petites ou superficielles, en pressant fort dessus avec un linge propre. Si le linge est trempé par le sang, placez-en un autre par-dessus plutôt que d'enlever le premier. Quand le saignement a cessé, nettoyez la plaie et traitez-la.

Vous aurez besoin de l'aide du vétérinaire quand l'hémorragie provient de blessures de grande taille ou profondes. Si vous ne pouvez pas faire cesser le saignement en pressant sur la plaie avec des linges, posez un garrot (un tourniquet).

Un garrot est un morceau de corde ou de toile avec lequel on serre un vaisseau sanguin. Il ne peut être utilisé que pour les blessures aux pattes ou à la queue.

Il ne faut pas poser un garrot autour de l'encolure.



Attachez la corde autour du membre blessé, au-dessus de la plaie. Pour la serrer, glissez un bâton sous la corde et tordez jusqu'à ce que cesse le saignement. Le tourniquet ne doit pas rester posé plus de 20 minutes. Relâchez-le lentement et, si c'est nécessaire, serrez-le de nouveau. Nettoyez et traitez la plaie quand le saignement a cessé.

Hémorragie due à une cassure de corne

Si la corne d'un animal est brisée, essayez de faire cesser le saignement en posant sur la plaie un tampon ou un linge propre et en le maintenant en place avec un bandage. Un tourniquet provisoire à la base de la corne fera cesser l'hémorragie. Si cela ne met pas fin à l'hémorragie, on peut placer un morceau de métal chauffé à blanc directement sur l'endroit qui saigne pendant 30 secondes pour cautériser la corne et le vaisseau sanguin. Il peut s'avérer nécessaire de procéder ainsi sur plusieurs endroits qui saignent sur la corne ou encore sur la peau qui entoure la corne.



N'oubliez pas qu'il ne faut pas laisser un garrot posé pendant longtemps. Si l'hémorragie continue, libérez le tourniquet toutes les 20 minutes, puis resserrez-le.

Hémorragie interne

Ce type de saignement est dangereux. Il peut provenir :

- Des poumons et de l'intestin après un accident.
- De l'utérus ou du vagin après la mise bas.

Les signes d'hémorragie interne sont les suivants : l'animal s'affaiblit et la respiration devient plus rapide. Un animal atteint d'une hémorragie interne doit être placé dans un endroit tranquille et chaud, et il faut lui donner de l'eau contenant une pincée de sel. N'essayez pas de faire marcher l'animal car il pourrait s'effondrer et mourir.

Si vous soupçonnez un animal d'avoir une hémorragie interne, vous devez demander l'aide de votre vétérinaire. Dans bien des cas, vous ne pourrez rien faire pour arrêter l'hémorragie. Il est préférable d'abattre l'animal.

Chez la jument et l'ânesse, il peut y avoir une hémorragie interne du vagin après la mise bas. Si vous ne pouvez pas obtenir l'aide du vétérinaire, placez dans le vagin un tampon constitué par un linge ou une serviette propre que vous avez fait bouillir puis laissé refroidir. Laissez la serviette dans le vagin pendant un ou deux jours puis retirez-la.

Blessures anciennes

Si on laisse les plaies sans traitement, elles s'infestent de larves qui aggravent le mal.

Dans certains cas, la gangrène se développe dans la plaie. La blessure empire et la plaie noircit en dégageant une odeur nauséabonde. Demandez immédiatement l'aide de votre vétérinaire.

Plaies dues à des opérations

Les plaies peuvent être causées par des opérations pratiquées sur l'animal, à savoir:

- La castration.
- Le tronçonnage (la queue est écourtée).
- Le décornage (ablation de la corne).
- La résection du cordon ombilical immédiatement après la naissance.
- Des coupures lors de la tonte de la laine.

Toutes les plaies doivent être nettoyées avec un désinfectant (voir R1, annexe 1). Si vous disposez d'une poudre pour les blessures (R5, R8, annexe 1), vous devez en mettre sur la plaie tous les jours jusqu'à ce qu'elle se cicatrise.

Quand les blessures ou les plaies laissées par une opération s'infectent, elles gonflent souvent à cause du pus. La tuméfaction est molle au toucher. Il faut enlever le pus de ces plaies, appelées abcès, en coupant à travers la peau avec un couteau bien aiguisé ou un scalpel pour évacuer le pus. Les abcès sont traités quotidiennement pour laisser ouverte l'incision de drainage; il faut éliminer le pus en appuyant sur la plaie, puis nettoyer celle-ci à l'eau propre ou avec un désinfectant liquide (voir R1, annexe 1). Il faut administrer un antibiotique ou un sulfamide par injection ou par voie orale pendant trois à cinq jours (voir R6, R7, R9, R10, annexe 1).

Module 74

Fractures (os cassés)

Si un os est cassé sans plaie ni hémorragie, on dit qu'il y a une fracture fermée. Si l'os est cassé et qu'il y a saignement, on dit qu'il y a une fracture ouverte.

Les fractures des os chez les animaux sont difficiles à traiter, surtout chez les animaux de grande taille.

On peut traiter avec succès les fractures des pattes chez les jeunes animaux de petite taille.

Vous aurez besoin de l'aide du vétérinaire pour toutes les sortes de fractures.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce qui cause les fractures.
- 2 Quels sont les signes de fracture.
- 3 Comment traiter les fractures.
- 4 Comment reconnaître le déboîtement d'un os.



Causes de fracture

On appelle fracture la cassure d'un os. N'importe quel os du corps peut subir une fracture, mais ce sont le plus souvent les os des pattes qui se cassent.

Les fractures peuvent être dues au fait que l'animal a reçu des coups de pied, a fait une chute, a mis la patte dans un trou ou s'est battu avec un autre animal.

Comment reconnaître une fracture

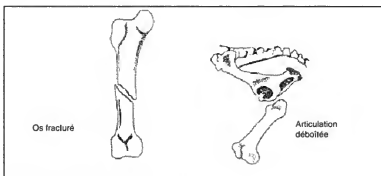
Une fracture se produit subitement; ce n'est pas comme une maladie qui met quelque temps à se développer. Une douleur subite et une allure anormale (boiterie) sont souvent les signes d'une fracture.

L'animal se refuse à utiliser la partie du corps où se trouve la fracture. Vous pouvez parfois entendre le bruit (craquement) des deux extrémités de l'os cassé quand l'animal se déplace. La zone entourant la fracture fermée sera tuméfiée.

Dans une fracture ouverte, il y a une plaie et une hémorragie. On peut apercevoir les extrémités de l'os cassé à travers la plaie.

Déboîtement d'articulation

Il y a déboîtement d'articulation quand les extrémités de deux os (l'articulation) se séparent. Vous pouvez sentir le déboîtement à l'articulation quand vous touchez celle-ci.



Traitement des fractures

Dans le cas d'un animal de grande taille, vous devez l'empêcher de bouger et demander l'aide de votre vétérinaire. Celui-ci décidera peut-être que l'animal doit être abattu.

Les fractures des pattes sont fréquentes chez les animaux jeunes ou de petite taille. Ces fractures peuvent être traitées. Vous devrez demander l'aide de votre vétérinaire mais, s'il n'est pas possible de l'obtenir, demandez à l'agent de santé communautaire ou au rebouteux de la communauté de poser une attelle. Vous pouvez parfois remettre en place une articulation déboîtée si vous avez quelqu'un pour vous aider.

Module 75

Les tumeurs sous la peau

Une tumeur sous la peau peut apparaître à n'importe quel endroit du corps. Les tumeurs peuvent grossir ou cesser de se développer.

Certaines tumeurs sont chaudes et douloureuses. Quelques-unes contiennent du pus (une substance jaunâtre) ou du sang.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce que sont les abcès.
- 2 Comment reconnaître les abcès des ganglions lymphatiques.
- 3 Comment traiter les abcès.
- 4 Comment reconnaître les hématomes sous la peau.
- 5 Ce que sont les tumeurs dures sous la peau.



Abcès (tumeurs pleines de pus)

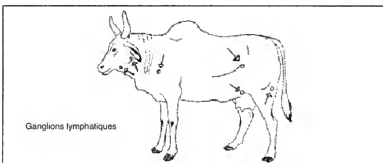
L'abcès indique une infection sous la peau. On entend par abcès une tumeur sous-cutanée qui est enflée, rouge et douloureuse. Elle contient du pus.

Un abcès est causé par des germes. Ces derniers pénètrent sous la peau pour les raisons suivantes:

- Morsures d'autres animaux ou d'insectes comme les tiques et les mouches.
- Objets coupants, par exemple les épines ou les clous, qui percent la peau.
- Injections ou vaccinations pratiquées avec des aiguilles souillées.
- Maladies provoquant des abcès. Au cours de certaines maladies, des abcès peuvent se développer dans les ganglions lymphatiques (glandes) (voir module 3).

Abcès dans les ganglions lymphatiques (glandes)

Chez les animaux, les ganglions lymphatiques sont analogues à ceux que vous avez dans votre corps sous la mâchoire et aux aisselles. Quand un animal est infecté, les ganglions lymphatiques sont souvent tuméfiés, et on peut les sentir comme des tumeurs sous la peau. Dans certaines maladies, cette tuméfaction devient un abcès.



Traitement des abcès

Certains abcès se rompent et le pus est expulsé. Vous aurez peut-être besoin d'ouvrir un abcès et vous pouvez le faire quand il est mou. Pour opérer rapidement, vous devez procéder comme suit:

- Nettoyez l'abcès et la région environnante à l'eau et au savon.
Enfoncez une aiguille propre dans l'abcès. S'il sort du sang, enfoncez

l'aiguille dans une autre partie de l'abcès. S'il sort du pus quand l'aiguille est enfoncée dans l'abcès, retirez l'aiguille et, avec un couteau propre bien aiguisé, une lame de rasoir ou un scalpel, faites une petite perforation à travers la peau dans la poche de pus. Ensuite, pratiquez une incision vers le bas à travers la peau, jusque dans le pus, et laissez le pus s'écouler en dehors de l'abcès.

- Le pus une fois évacué, l'abcès est traité comme une plaie (voir module 73).
- Si l'abcès n'est pas assez mûr pour être percé, trempez un linge dans de l'eau chaude et placez-le sur l'abcès pendant 10 minutes chaque fois. Il vous faudra procéder ainsi quatre fois par jour pendant quelques jours jusqu'à ce que la tumeur ait grossi et soit devenue assez molle pour être incisée.

Le pus contient des germes. Vous devez ramasser tout le pus dans un morceau de papier ou un linge et le brûler. Lavez la partie de la peau qui entoure l'abcès. Lavez-vous les mains et désinfectez toutes les aiguilles et tous les instruments utilisés.

Si l'abcès est profond sous la peau et ne se crève pas, et si l'animal a de la fièvre, vous devrez demander l'aide du vétérinaire. Si vous ne pouvez pas l'obtenir, vous pouvez administrer des antibiotiques ou des sulfamides par voie orale ou par injection pendant trois jours (voir R6, R7, R9, R10, annexe 1).

Ne percez pas les abcès des ganglions lymphatiques, mais administrez à l'animal un antibiotique ou un sulfamide pendant trois jours pour traiter l'infection.

Hématomes

On observe des hématomes quand un animal a reçu des coups de pied ou a été battu. La tumeur est molle et elle n'est ni chaude ni douloureuse; elle disparaîtra au bout de deux à trois semaines.

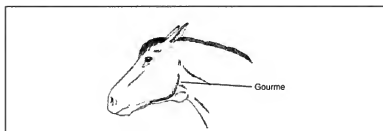
Vous ne devez pas frapper les animaux ni essayer d'en soulever un par la peau car cela provoquerait des hématomes. Si vous désirez vendre les animaux pour l'abattage, les hématomes apparaîtront sous forme de zones d'un bleu rougeâtre dans la viande.

Tumeurs dures

Les tumeurs dures ne sont pas chaudes comme des abcès, ni molles comme des hématomes. Elles peuvent grossir continuellement ou cesser d'augmenter au bout de quelque temps. Vous devrez demander conseil à votre vétérinaire si ce type de tumeur se développe chez un animal.

La gourme chez le cheval

La gourme est un abcès des ganglions lymphatiques sous la mâchoire des jeunes chevaux, mulets et ânes. L'animal a une forte température, un abcès apparaît sous la mâchoire et il y a un écoulement épais et crémeux aux naseaux. Vous devrez isoler l'animal et obtenir l'aide du vétérinaire pour percer cet abcès. L'abcès une fois percé, l'animal peut être soigné aux antibiotiques.



Module 76

L'empoisonnement

Normalement, les animaux ne mangent pas les plantes vénéneuses. Ils peuvent être poussés à le faire si d'autres fourrages font défaut. Il peut arriver que des animaux mangent des plantes vénéneuses qu'ils ne connaissent pas s'ils sont transférés dans une région nouvelle contenant des plantes vénéneuses différentes.

Les poisons comme la warfarine (mort-aux-rats) et la strychnine peuvent être des causes d'intoxication chez les animaux. On utilise encore dans certaines régions des bains de déparasitage à l'arsenic, qui peuvent provoquer une intoxication.

Parfois, les animaux sont empoisonnés à dessein par les gens.

La forme la plus répandue d'empoisonnement dangereux est la morsure de serpent.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- Quels sont les signes d'empoisonnement chez les animaux.
- Quelles sont les causes d'empoisonnement chez les animaux.
- Comment traiter des animaux intoxiqués.
- Que faire en cas de morsure de serpent.



Les signes d'empoisonnement chez les animaux

Un animal empoisonné peut mourir subitement ou manifester les signes suivants:

- La salivation est excessive.
- La bouche est ouverte et l'animal tire la langue.
- L'animal a de la diarrhée et des vomissements.
- L'animal respire avec difficulté.

Les causes d'empoisonnement chez les animaux

Les causes d'empoisonnement chez les animaux sont nombreuses:

- Il existe une grande variété de plantes vénéneuses. Vous devez vous entretenir avec les membres de votre communauté pour découvrir quelles sont les plantes vénéneuses dans votre région.
- Il se peut que les semences destinées aux plantations aient été traitées avec des produits chimiques. Si les animaux ou les êtres humains en mangent, ils risquent de mourir.
- La strychnine, qui est un poison utilisé pour tuer les chiens sauvages et les loups, peut aussi empoisonner les autres animaux.
- Les désherbants utilisés en agriculture peuvent être toxiques.
- Les produits chimiques utilisés pour tuer les insectes sur les végétaux, ou dans les bains de déparasitage pour combattre les parasites externes, sont toxiques.
- Les vieilles peintures, le pétrole, le carburant diesel et d'autres carburants et huiles sont également toxiques.
- Outre les rongeurs, la mort-aux-rats peut empoisonner d'autres animaux.
- Les animaux peuvent être intoxiqués par le sel, s'ils ne peuvent pas boire de grandes quantités d'eau.

Parfois, les gens empoisonnent délibérément les animaux.

Traitement des animaux intoxiqués

Vous ne pouvez pas faire grand-chose en cas d'empoisonnement. Vous devrez demander l'aide du vétérinaire le plus tôt possible. Essayez de

découvrir ce qui a causé l'empoisonnement et d'empêcher que d'autres animaux soient empoisonnés.

- Le charbon de bois mélangé à de l'eau et administré sous forme de breuvage est un bon traitement en cas d'empoisonnement. Donnez à l'animal 1 g pour 20 kg de poids corporel.
- Le kaolin, une poudre blanche, peut être mélangé à de l'eau et administré sous forme de breuvage. Donnez 10 g à un animal de petite taille et 200 g à un cheval ou à un chameau.

Morsures de serpent

Il existe de nombreux serpents qui sont venimeux pour les animaux et pour l'homme. Les animaux sont surtout mordus à la face et aux pattes.

Habituellement, quand nous découvrons qu'un animal a été mordu par un serpent, il est trop tard pour intervenir. Si vous êtes avec un animal quand il est mordu, vous devez l'examiner et écarter les poils ou la laine pour découvrir les deux blessures, petites mais profondes, laissées par les crochets du serpent.

Vous devez utiliser un tourniquet (voir module 73) pour empêcher que le venin provenant d'une morsure sur la patte ne se répande partout dans l'organisme. Relâchez le garrot toutes les 20 minutes pour permettre au sang de circuler. Vous devez demander au vétérinaire de venir immédiatement car il sera nécessaire de faire à l'animal une injection contre le venin du serpent.

La santé animale et la communauté

Module 77

La rage

La rage est une maladie des chiens, des renards, des loups, des hyènes et, dans certaines régions, des chauve-souris qui se nourrissent de sang.

Cette maladie est transmise à d'autres animaux ou aux gens s'ils sont mordus par un animal enragé. Les germes qui causent la rage vivent dans la salive de l'animal malade.

Cette maladie est mortelle, mais tous les chiens qui mordent ne sont pas infectés par la rage.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce qu'est la rage.
- 2 Quels sont les signes d'infection par la rage.
- 3 Ce qu'il faut faire des animaux enragés.
- 4 Ce qu'il faut faire avec les animaux et les gens qui ont été mordus par un animal enragé.



La rage

La rage est une maladie de l'encéphale (le cerveau) qui peut atteindre les animaux aussi bien que les êtres humains. Elle est causée par les germes transmis par la morsure d'animaux carnivores enragés, tels que les chiens, les renards, les loups, les hyènes, ainsi que par certaines chauve-souris qui sucent le sang.

Quand l'animal enragé mord un autre animal ou un être humain, les germes qui vivent dans sa salive passent dans l'organisme par la plaie causée par la morsure. Les germes parcourent les nerfs jusqu'au cerveau.

Il s'écoule parfois de 2 à 10 semaines ou davantage entre le moment de la morsure et la première apparition des signes montrant que la personne ou l'animal mordu a été infecté. Ce délai dépend de la distance entre le point de la morsure et le cerveau. Si la morsure est sur la face ou la tête, la personne ou l'animal mordu manifestera rapidement les signes de la maladie, mais si la morsure est sur la jambe, il faudra beaucoup plus longtemps pour que les signes apparaissent.

Les signes généraux de la rage

Vous devrez d'abord rechercher les marques de la morsure et déterminer où et quand l'animal a été mordu. Tous les animaux enragés accusent les mêmes signes au début:

- Leur comportement normal se transforme et ils se conduisent d'une manière très étrange.
- Ils cessent de manger ou de boire.
- La température du corps ne change pas.
- L'animal mâle essaie de s'accoupler à d'autres animaux.

Ces signes se poursuivront pendant trois à cinq jours. Puis, avant de mourir, l'animal manifestera l'un ou l'autre des deux types de la maladie, à savoir:

- Le type furieux: l'animal est agressif et il mord n'importe quoi.
- Le type calme: l'animal reste tranquille et immobile.

La rage chez le chien

Les chiens peuvent manifester l'un ou l'autre des deux types de rage.

- Un chien atteint de la rage furieuse se met à courir partout et mord n'importe quoi. Ses yeux rougissent et il salive abondamment.
- Un chien atteint de la rage tranquille ne peut plus bouger. On dirait qu'il a un os coincé dans la gueule et il salive abondamment.

Chez le chien, la rage dure une dizaine de jours avant que ne survienne la mort. Si l'animal ne meurt pas après 10 jours, il se peut qu'il ne soit pas atteint de la rage.

La rage chez les ovins, les caprins et les bovins

La caractéristique de la rage est que ces animaux deviennent agités et s'excitent. Ils peuvent se mordre eux-mêmes et ils salivent abondamment. Le signe le plus important chez les bovins est que l'animal meugle très souvent en émettant un son étrange. La paralysie survient et l'animal meurt.

La rage chez le cheval et le chameau

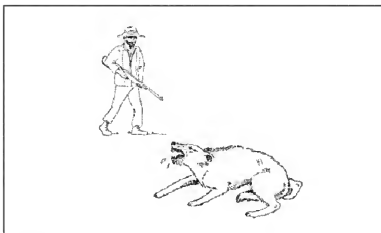
Le cheval manifeste le type de rage furieuse. Il donne des coups de pied, mord et présente des signes analogues à ceux de la colique (voir module 40). L'animal meurt après paralysie des membres postérieurs.

Chez le chameau, les signes de la rage sont analogues à ceux qu'on observe chez un animal en rut (voir module 59).

Ce qu'il faut faire avec un chien qui mord

N'oubliez pas que tous les chiens qui mordent n'ont pas nécessairement la rage.

Si le chien a un propriétaire, demandez-lui comment son animal se comporte normalement. Si le chien manifeste les signes de la rage, vous devez en aviser immédiatement votre vétérinaire. Le chien doit être abattu et, s'il a mordu quelqu'un, cette personne doit être immédiatement conduite à l'hôpital pour être vaccinée.



La lutte contre la rage

Les chiens dans votre communauté peuvent être vaccinés contre la rage. Vous devez consulter votre service vétérinaire au sujet de la vaccination antirabique (c'est-à-dire contre la rage).

En cas d'épidémie de rage, le bétail de votre communauté peut aussi être vacciné.

Module 78

La tuberculose

La tuberculose est une maladie infectieuse chronique de l'homme, du bétail et de la faune sauvage. C'est une maladie importante chez les bovins, les buffles, les porcs et les chameaux.

La tuberculose est présente dans de nombreux pays du monde.

Les germes qui causent la maladie forment des tubercules ou nodules qu'on trouve dans de nombreux organes et surtout dans les poumons. A mesure que la taille des nodules augmente, les organes ne peuvent plus fonctionner et l'animal meurt.

Chez l'homme, la tuberculose atteint habituellement les poumons, et le malade tousse et crache. Dans les cas graves, le malade peut cracher du sang. La tuberculose peut être mortelle pour l'homme.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce qu'est la tuberculose.
- 2 Comment la tuberculose se propage.
- 3 Quel est le rapport entre la tuberculose humaine et la tuberculose des animaux.
- 4 Comment lutter contre la tuberculose.
- 5 En quoi consiste l'épreuve tuberculinique.



La tuberculose

La tuberculose est une maladie infectieuse chronique (voir module 6) de l'appareil respiratoire. Les germes qui causent la maladie forment des nodules (tubercules) dans les organes du corps. La tuberculose atteint les ganglions lymphatiques, les intestins, la mamelle, la peau et surtout les poumons.

La tuberculose humaine peut infecter les bovins aussi bien que l'homme. La tuberculose bovine peut infecter l'homme, les bovins, les buffles, les porcs et les chameaux.

Méthodes d'infection

Les bovins en étable risquent davantage d'avoir la tuberculose que ceux qui vivent en plein air. Les crachats d'un blanc jaunâtre, provenant des poumons de l'animal malade qui tousse, contiennent des germes de tuberculose. Ceux-ci propagent l'infection à d'autres animaux.

Le lait des vaches infectées peut contenir des germes de tuberculose et transmettre la maladie aux veaux et aux êtres humains.

Les signes de la maladie

La tuberculose pulmonaire provoque une toux rauque et sèche. Après un certain temps, l'animal commence, en toussant, à cracher des mucosités d'un blanc jaunâtre.

Au début, le lait des animaux infectés aura une couleur normale. Après quelque temps, le pis paraîtra tuméfié même après la traite. Le lait frais aura bientôt un aspect désagréable et il s'y formera un liquide jaunâtre. Dans les cas graves, le pis ne produira plus qu'un liquide jaunâtre.

La lutte antituberculeuse

Il vous faudra l'aide de votre vétérinaire pour reconnaître, traiter et combattre la tuberculose.

On a recours à l'épreuve tuberculinique pour déterminer si un animal est infecté par la tuberculose. Cette épreuve comporte l'injection d'une petite quantité de solution dans la peau des animaux. Seuls les animaux qui ont la tuberculose réagiront à l'injection. Vous devez consulter votre vétérinaire au sujet de l'épreuve tuberculinique.

Il est préférable de faire bouillir le lait des animaux avant de le boire. Si vous abattez un animal que vous soupçonnez d'être tuberculeux, demandez à votre vétérinaire d'inspecter la viande pour voir si elle est bonne à manger. En effet, la viande d'un animal atteint de tuberculose peut transmettre l'infection aux personnes qui la mangent.

Une bonne hygiène, une bonne alimentation et une bonne ventilation des logements d'animaux empêcheront la maladie de se manifester.

Module 79

L'hydatidose

Peut-être connaissez-vous quelqu'un dans votre communauté qui a été hospitalisé pour l'enlèvement d'un kyste (un sac rempli de liquide) qu'il avait dans le corps. La présence de kystes dans l'organisme est appelée l'hydatidose.

Quand des ovins, caprins, bovins, buffles ou chameaux sont abattus pour la viande, on peut trouver des kystes dans le foie, les poumons, le cœur et les reins. Ce sont les larves d'un petit ténia qui vit dans l'intestin du chien.

Ces kystes de l'hydatidose appelés kystes hydatiques provoquent des lésions dans les organes où ils se trouvent. Ils rendent la viande impropre à la consommation.

Si un chien, un renard ou un loup mange les organes infectés, les ténias se développent dans son intestin et produisent des œufs qui peuvent infecter d'autres ruminants ou même des êtres humains.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce qu'est l'hydatidose.
- 2 Quels sont les problèmes causés par l'hydatidose.
- 3 Comment empêcher et combattre l'hydatidose.



L'hydatidose

Les chiens peuvent être infectés par de très nombreux petits ténias (moins de 1 cm de long) qui vivent dans l'intestin. Ces ténias produisent des œufs qui sont expulsés dans les excréments et peuvent rester en vie dans la terre et sur l'herbe pendant plus d'un an. Les bovins, les buffles, les ovins, les caprins et les chameaux peuvent être infectés quand ils broutent l'herbe contaminée.

A l'intérieur de l'animal, les œufs se développent en gros kystes dans les poumons, le foie, le cerveau, le cœur ou les reins. Quand des animaux sont abattus pour la viande, il faut examiner les organes pour voir s'ils contiennent ces kystes.

Problèmes causés par l'hydatidose

Les kystes hydatiques provoquent des lésions dans les organes où ils se développent. Ils affaiblissent l'animal, mais normalement ne provoquent pas la mort. Ils rendent la viande impropre à la consommation et peuvent entraîner la perte d'une partie précieuse de l'animal qui a été abattu pour sa viande. On ne peut pas traiter les animaux pour tuer les kystes.

Les kystes hydatiques peuvent se développer de la même façon chez l'homme. Ils sont parfois présents depuis longtemps dans les poumons avant de causer des problèmes de santé, tandis que les kystes dans le foie, l'encéphale et les reins tueront le sujet atteint. Le traitement comporte l'élimination des kystes par une opération chirurgicale délicate et peut entraîner la perte d'un poumon ou d'un rein.

Comment empêcher et combattre l'hydatidose

Les organes contenant des kystes ne doivent pas être mangés et il ne faut pas les mettre au rebut ou les jeter aux chiens. La viande et les organes qui contiennent des kystes doivent être enfouis dans un trou profond ou brûlés pour empêcher les chiens ou les animaux sauvages de les manger.

On ne peut pas traiter les animaux pour tuer les kystes, mais le ténia adulte chez le chien peut être tué. Tous les chiens de la communauté doivent subir un traitement vermifuge tous les trois mois et il ne faut pas leur donner à manger de la viande crue ni les laisser manger les déchets provenant d'animaux tués pour leur viande.

Si vous devez manipuler des chiens, n'oubliez jamais de vous laver les mains à fond ensuite. Il faut apprendre surtout aux enfants à se laver les mains après avoir joué avec des chiens ou dans la rue. Les légumes

aussi doivent être parfaitement lavés et nettoyés avant d'être consommés.

Votre vétérinaire vous conseillera au sujet de l'hydatidose dans votre région. Il pourra vous conseiller sur le traitement des chiens dans votre communauté et vous indiquer ce qu'il faut faire des chiens errants ou des chiens sauvages.

Module 80

La lucilie bouchère (ver à vis)

Cette maladie n'existe que dans les Amériques. Elle est provoquée par les larves d'une mouche, la lucilie bouchère, qui pond ses œufs sur les plaies de l'homme et des animaux.

De nos jours, les déplacements de bétail sont plus faciles et plus fréquents que jadis. La propagation des vers de la lucilie (vers à vis) dans d'autres pays devient possible. Nous devons apprendre davantage au sujet de la lucilie bouchère parce que si elle se propage, elle peut provoquer de gros dégâts chez le bétail et les gens.

Le nettoyage des plaies et l'inspection quotidienne du bétail mettront fin à l'infection par les vers à vis et d'autres larves.

Objectifs d'apprentissage

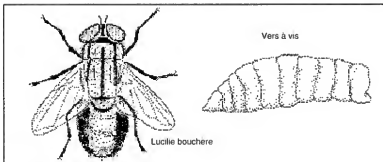
Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Comment reconnaître la lucilie bouchère et ses larves.
- 2 Quels sont les dommages causés par les vers à vis.
- 3 Quand il faut soupçonner une infection due aux lucilies bouchères.
- 4 Comment traiter et combattre les vers à vis.



La lucilie bouchère et sa larve

La mouche appelée lucilie bouchère a presque 1 cm de long et elle est d'un vert brillant avec une tête jaune ou orange et des yeux rouges. La lucilie peut pondre de 10 à 400 œufs sur une plaie. Les larves éclosent en l'espace d'une journée.



Lésions causées par les larves

Les larves de la lucilie bouchère agrandiront une petite plaie en creusant profondément dans la chair. Les larves se nourrissent de la chair de l'animal pendant trois à quatre jours avant de tomber au sol. Le ver, qui a plus de 1 cm de long, se métamorphosera en mouche après une semaine.

La différence entre les larves de la lucilie et celles d'autres mouches est que le ver à vis creuse de profondes galeries sous le peau, tandis que les larves d'autres mouches vivent à la surface des plaies. L'infection par le ver à vis peut entraîner la mort d'un animal.

Quand soupçonner une infection par des vers à vis

Si vous découvrez une infection anormalement grave avec développement de larves en peu de temps, vous devez porter quelques larves à votre vétérinaire, afin qu'il puisse les envoyer au laboratoire pour identification.

Vous devez procéder ainsi immédiatement. Les infections par les vers à vis se propagent rapidement. Les animaux infectés doivent être examinés et soignés pour empêcher la propagation de la maladie.

Traitement et moyens de lutte

En Amérique du Sud, le cordon ombilical des animaux nouveau-nés doit être pansé avec un traitement contre les vers à vis. La castration, le décornage, le tronçonnage, le marquage au fer et la tonte ne doivent pas être pratiqués à l'époque de reproduction de la mouche.

Demandez à votre vétérinaire des informations sur la lucilie bouchère et les vers à vis, et transmettez-les à votre communauté. Il est important que les membres de votre communauté soient sensibilisés à cette maladie.

Module 81

La teigne

La teigne est une maladie du pelage et de la peau de la plupart des animaux domestiques dans le monde. Elle n'est pas due à un ver mais à des champignons sur la peau.

On observe des dépilations circulaires recouvertes de pellicules farineuses blanchâtres. Habituellement, cette infection ne provoque pas de démangeaison chez l'animal.

La teigne peut aussi infecter l'homme.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Ce qu'est la teigne.
- 2 Comment traiter la teigne des animaux.
- 3 Comment combattre l'infection chez les animaux.
- 4 Que faire en cas de teigne chez les êtres humains.



La teigne

La teigne est causée par un champignon qui infecte le pelage et la peau de la plupart des animaux domestiques dans le monde. La peau prend une coloration d'un blanc grisâtre et devient très rugueuse. Le poil tombe dans la région infectée. Les zones d'infection sont circulaires et se trouvent habituellement sur la tête et l'encolure. Les bovins, et en particulier les veaux, souffrent souvent de cette maladie par temps froid.

Les régions infectées n'irritent que rarement l'animal. Les parties de peau infectées s'agrandissent et plusieurs d'entre elles peuvent se rejoindre.

Traitement

Avec de l'eau savonneuse, éliminez doucement par brossage les croûtes de peau sèche et les poils qui se trouvent dans la région infectée. Il faut étaler sur cette région une solution de teinture d'iode tous les deux jours ou un mélange de teinture d'iode et de glycérine en parts égales tous les jours (voir R25, annexe 1). La teigne peut être combattue avec succès, mais le traitement peut durer plus d'un mois.

Il existe dans le commerce des préparations contenant un antibiotique appelé griséofulvine pour traiter la teigne (voir R25, annexe 1). L'antibiotique peut être appliqué sur la peau ou mélangé au fourrage. Votre vétérinaire vous conseillera sur les moyens de traitement disponibles sur place.

La lutte contre la teigne chez les animaux

La teigne peut facilement se propager d'un animal à l'autre par suite de la contamination des brosses, des cordes et des auges à fourrage ou à eau. Elle se développe surtout lorsque les animaux sont serrés dans un endroit restreint et humide.

Il faut souvent examiner les animaux pour déceler les signes de teigne. Tout animal affecté par la maladie doit être isolé et traité rapidement. Il faut éviter que les animaux soient trop serrés; on doit leur donner un bon fourrage et, si possible, un complément vitaminé.

La teigne chez l'homme

Les champignons qui infectent les animaux peuvent aussi infecter l'homme. Si vous manipulez des animaux infectés, vous devez couper très court vos ongles et vous laver les mains à fond avec de l'eau chaude et du savon après avoir manipulé les animaux. L'infection forme sur la peau des zones d'un rouge clair. Les enfants sont souvent infectés par la teigne, et quand l'infection est sur la tête elle entraîne la chute des cheveux. Si la teigne se manifeste chez vous ou chez quelqu'un de votre communauté, vous devez vous rendre au dispensaire le plus proche pour être soigné.

Module 82

Elimination des animaux morts

Si un animal meurt sans avoir été abattu pour sa viande, vous devez éliminer le cadavre (carcasse).

La carcasse doit être correctement éliminée pour empêcher la propagation de la maladie.

Les carcasses peuvent être enfouies dans un trou profond ou brûlées.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Manipuler les animaux morts (pourquoi faire une autopsie).
- 2 Reconnaître le charbon et la mort subite.
- 3 Enterrer les animaux.
- 4 Brûler les animaux morts.



La manipulation des animaux morts

Si vous ignorez pourquoi un animal est mort, vous devez toujours penser aux maladies que les animaux peuvent transmettre à l'homme, par exemple la rage, le charbon et d'autres. Faites toujours très attention et lavez-vous les mains soigneusement en les désinfectant, ainsi que vos vêtements.

Si vous le pouvez, vous devez signaler l'animal mort à votre vétérinaire car il voudra peut-être procéder à une autopsie. Pour pratiquer l'autopsie, il ouvre le cadavre afin de déterminer la cause de la mort. Cela l'aidera à traiter d'autres animaux et à mettre fin à la propagation de la maladie.

Rigidité cadavérique

De 1 à 7 heures après la mort d'un animal, son cadavre se raidit et se durcit à cause des transformations chimiques qui s'y produisent. Ce phénomène est rapide par temps chaud, mais il dure plus longtemps quand la température est basse.

Le charbon

Le charbon est une maladie infectieuse très dangereuse du bétail. Vous devez soupçonner la présence du charbon dans les cas suivants:

- Un animal meurt subitement sans aucun signe préalable de maladie.
- L'animal a eu une très forte fièvre avec diarrhée sanguinolente et il est mort de un à trois jours après l'apparition de la maladie
- Du sang noir s'écoule des naseaux et de l'anus après la mort, et ce sang ne parvient pas à se coaguler.

Le charbon peut tuer les êtres humains, de sorte que vous ne devez manipuler l'animal mort qu'avec beaucoup de précautions. Vous devez brûler ou enterrer le cadavre immédiatement. Il faut aussi brûler tout ce qui est infecté, comme la litière, les déjections et la nourriture.

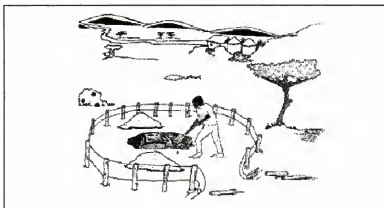
Les germes du charbon peuvent rester infectieux dans le sol pendant plusieurs années.

Vous devez demander conseil et aide à votre vétérinaire immédiatement en cas de charbon.

Enfouissement

Il est préférable d'enterrer les cadavres d'animaux plutôt que de les brûler. Choisissez toujours un endroit à l'écart d'un cours d'eau, d'un puits ou d'une source. Creusez une fosse (un trou profond) de 2 m de profondeur et suffisamment large pour contenir tous les animaux morts compte tenu de leur taille. Placez les carcasses dans la fosse en les couchant sur le dos les jambes en l'air. Si les animaux sont morts du charbon, vous devez clôturer l'endroit après les avoir enterrés. Les germes du charbon peuvent survivre

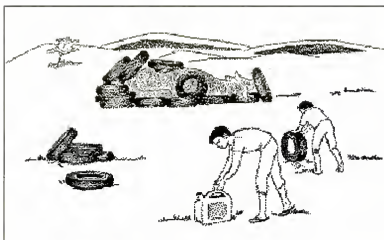
dans le sol pendant de nombreuses années et vous devez veiller à ce que d'autres animaux ou des gens n'aillent pas à cet endroit.



Comment brûler les carcasses

Pour brûler correctement les animaux morts, il faut mettre le feu sous la carcasse et au-dessus. Le feu doit être très chaud et assez grand pour brûler le corps tout entier.

A cette fin, creusez d'abord un petit fossé pour y disposer le cadavre. Il faudra un fossé de 1 m de long, 30 cm de large et 40 cm de profondeur pour une vache ou un cheval. Disposez dans ce fossé de la paille et du bois, et placez la carcasse dessus. Recouvrez l'animal de paille et de bois avant de répandre sur le tout de l'essence et d'y mettre feu.



Vous pouvez utiliser de vieux pneus pour brûler les carcasses. Placez le cadavre de l'animal sur une série de pneus et recouvrez-le d'autres pneus. Utilisez de l'essence pour y mettre le feu.

N'oubliez pas que l'élimination correcte des carcasses est indispensable pour éviter que la maladie ne se propage à d'autres animaux et aux gens.

Vous connaissez maintenant les maladies infectieuses comme la peste bovine, la fièvre aphteuse, la tuberculose et le charbon, mais vous devez consulter votre vétérinaire au sujet d'autres maladies infectieuses dans votre région.

Pour réussir votre carrière d'AVC, vous devez toujours poser des questions et tout observer. C'est ainsi que vous pourrez apprendre.

Module 83

Elimination des excréments

Il faut se débarrasser des excréments, du crottin ou de la bouse des animaux domestiques. Ces excréments peuvent propager des infections, par exemple des parasites. De plus, diverses mouches y pondront leurs œufs.

Les excréments d'animaux peuvent être utilisés comme engrais sur les cultures; ils peuvent aussi être séchés et utilisés comme combustible ou être mélangés à de l'argile pour fabriquer des matériaux de construction.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Comment utiliser les excréments d'animaux.
- 2 Pourquoi évacuer les excréments.
- 3 Comment se débarrasser des excréments en toute sécurité.



A quoi peuvent servir les excréments

Les excréments d'animaux sont utilisés à diverses fins dans le monde entier.

- La bouse des bovins est mélangée à de l'argile ou à de la boue pour fabriquer des briques ou construire les murs des maisons.
- Elle est séchée pour servir de combustible.
- Elle est utilisée comme engrais sur les sols cultivés.

Les excréments d'animaux sont un excellent engrais pour le sol; ils peuvent être utilisés pour améliorer la qualité de tous sols où l'on produit des cultures.

Pourquoi faut-il se débarrasser des excréments

Les excréments contiennent des germes qui causent les maladies; ils contiennent aussi des œufs de parasites qui infectent les animaux. En éliminant les excréments des endroits où l'on élève les animaux, on réduit la propagation des maladies. Si des animaux sont élevés en étable ou dans d'autres lieux clos, les excréments doivent être éliminés régulièrement, faute de quoi les germes s'y développeront.

En outre, les mouches pondront leurs œufs dans les excréments, et les larves s'en nourriront. Les mouches transmettent les germes à partir des excréments et peuvent ainsi propager la maladie. Certaines mouches qui se reproduisent dans les excréments mordent les animaux et sucent leur sang. Ces mouches peuvent aussi propager les maladies, par exemple le surra des chameaux (voir module 62).

Evacuation des excréments

Ramassez les excréments et entassez-les pour qu'ils pourrissent lentement. En pourrissant, ils dégagent de la chaleur qui tuera les germes et les œufs de parasites. Le tas d'excréments doit être brassé et de nouveau empilé régulièrement afin de chauffer toutes les matières qu'il contient. Quand ils sont bien pourris, les excréments peuvent être utilisés comme engrais sur les terres agricoles.

Ne disposez pas des tas d'excréments trop près des habitations ou des étables et autres logements d'animaux. Les mouches qu'ils attirent deviendraient gênantes. L'odeur peut aussi être désagréable. Ne placez pas les tas d'excréments sur un terrain proche de l'eau ou qui risquerait d'être inondé pendant la saison des pluies. La bouse peut contaminer l'eau et transmettre la maladie aux animaux qui s'y abreuvent. Si beaucoup d'excréments ou de déchets d'animaux pénètrent dans un cours d'eau, ils peuvent causer la mort du poisson.

Module 84

La santé de la communauté

Pour être en bonne santé, nous avons besoin d'aliments comme le lait, les œufs et la viande qui nous viennent des animaux. Les animaux que nous élevons doivent être en bonne santé afin que la nourriture que nous en obtenons nous fasse du bien.

Quand les animaux sont en contact avec la communauté, nous devons vérifier où on les laisse aller, ce qu'ils boivent et ce qu'ils mangent.

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez savoir:

- 1 Comment élever les animaux dans la communauté.
- 2 Quels sont les rapports entre les animaux et l'approvisionnement en eau de la communauté.
- 3 Comment manipuler la viande, les œufs et le lait pour la communauté.



Les animaux dans la communauté

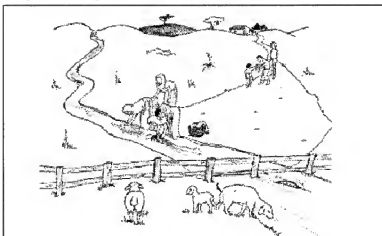
Traditionnellement, on laisse les animaux divaguer sur les routes ou entre les maisons dans une communauté. On les laisse manger ce qu'ils peuvent trouver et boire de l'eau stagnante souillée. Ce n'est pas là une bonne façon d'élever les animaux car ils risquent alors de tomber malades facilement ou d'être volés.

Ce n'est pas bon non plus pour la communauté car les animaux peuvent transmettre des maladies aux gens ou souiller l'eau qu'ils consomment. Vous devez vous entretenir avec les membres de votre communauté et leur expliquer les problèmes qui se posent quand on élève les animaux de cette façon. Conseillez-les sur la manière de loger les animaux et d'en prendre soin.

L'approvisionnement en eau de la communauté et les animaux

Votre communauté peut s'approvisionner en eau dans un étang, une rivière, une source, une citerne, un puits ou un forage. Vous devez aider à maintenir cette eau propre et d'un usage sûr.

- Ne laissez pas les gens jeter des cadavres d'animaux à l'eau.
- N'enterrez pas les animaux près de l'eau et ne laissez pas les excréments tomber à l'eau ou rester près de l'eau.
- L'eau de rivière utilisée par les gens doit être puisée en amont du village. Il faut la faire bouillir, la filtrer ou la désinfecter avant de l'utiliser. Il faut faire boire les animaux plus en aval.
- Si votre eau provient d'un étang ou d'un forage, vous devez faire aménager des abreuvoirs spéciaux pour les animaux. Ne laissez pas les animaux boire directement dans l'étang. Les excréments et l'urine des animaux iront dans l'eau, ce qui est mauvais pour la santé des gens et propagera des maladies parmi les animaux.



L'abattage des animaux

Les animaux qui doivent être abattus pour leur viande doivent être en bonne santé. Il faut les suspendre pour l'abattage et les saigner totalement. L'abattoir ou le lieu d'abattage doit être clôturé et maintenu propre. Les organes d'animaux inutilisables et les déchets doivent être enfouis dans un trou profond. Il ne faut pas les jeter dans la rivière ni les donner aux chiens.

La viande pour la communauté

La viande doit être vendue séparément des autres aliments. Il faut la protéger de la chaleur, des mouches et des autres animaux. Il faut se laver les mains avant et après la manipulation de la viande crue. Il faut aussi nettoyer à fond toutes les surfaces sur lesquelles on a placé de la viande et tous les couteaux.

La viande doit être vendue fraîche chaque jour ou séchée, salée ou cuite. La viande séchée ou salée se conservera longtemps. La viande cuite doit être consommée immédiatement ou très peu de temps après la cuisson.

La consommation de viande crue peut être très dangereuse. La consommation de viande infectée peut causer des vomissements, de la diarrhée, de la fièvre et parfois la mort.

Les œufs et le lait

Le lait est le seul produit animal que tout le monde utilise dans sa nourriture. Il peut être la source de plusieurs maladies (voir module 22).

Les œufs sont un bon aliment pour le développement de l'organisme. Les œufs de poule peuvent être mangés crus quand ils sont frais. Les œufs de cane doivent toujours être cuits avant d'être mangés.

Annexes

Annexe 1

Médicaments

Termes utilisés en médecine

Administrés correctement, les médicaments peuvent guérir les animaux. Quand vous utilisez des médicaments, il vous faut connaître les termes suivants:

- Injection intramusculaire, injection intraveineuse et injection sous-cutanée (voir injections, annexe 3).
- Breuvage, bol, bain et pulvérisation (voir annexe 3).
- Poudre: médicament sec mélangé à de l'eau pour être donné à l'animal, ou médicament sec utilisé sur les parties externes de l'animal.
- Pommade: médicament crémeux ou huileux à étaler sur la peau ou sur différentes parties du corps.
- Gouttes: liquide utilisé en petite quantité, par exemple un collyre ou des gouttes pour les oreilles.
- Panser: nettoyer et désinfecter une plaie.
- Sulfamides et antibiotiques: médicaments utilisés pour tuer les germes.
- Litre (l), millilitre (ml), kilogramme (kg), gramme (g), milligramme (1 g = 1 000 mg) (voir annexe 6).
- Les unités internationales (UI) sont les unités utilisées pour mesurer les antibiotiques.



Nom d'un médicament, comment l'utiliser, combien en donner et autres informations

Taille et poids des animaux

Il est très important de savoir combien de médicament vous devez donner à chaque animal. Ce livre traite de 14 types différents d'animaux qui peuvent être divisés en groupes d'après leur taille.

Grands animaux: Chameaux, chevaux, grands bovins et buffles.

Animaux moyens: Petits bovins, ânes, mulets, lamas et gros porcs.

Petits animaux: Ovins, caprins, alpagas, petits porcs, jeunes bovins, jeunes buffles et jeunes chameaux.

Très petits animaux: Agneaux, cabris et porcelets.

Volaille: Poulets, canards et dindons.

R1 Désinfectants pour les plaies

Les désinfectants sont généralement des liquides utilisés pour nettoyer une plaie des souillures et tuer les germes.

- Eau salée: Ajoutez une grande cuillerée de sel à 1 litre d'eau propre pour fabriquer un désinfectant pour les plaies, efficace et à très bon marché.
- Acriflavine: Poudre orange ou rouge préparée en ajoutant 1 partie de poudre à 1 000 parties d'eau propre; elle est très efficace pour nettoyer les plaies et les abcès après élimination du pus.
- Teinture d'iode: Liquide brun foncé utilisé pour panser les plaies.
- Violet de gentiane: Liquide utilisé pour panser les plaies et les brûlures
- Alcool: Limpide comme l'eau, efficace pour nettoyer les plaies et aussi les mains avant d'effectuer les opérations, par exemple la castration des animaux.
- Dettol et TCP (solution de phénol et de salicylate de sodium): Marques commerciales pour des désinfectants qui peuvent être utilisés sur l'animal, ou pour vos mains et instruments.



R2 Désinfectants pour les logements d'animaux et le matériel

- Eau chaude et savon. Le savon phénolé est le meilleur si vous pouvez en trouver.
- On peut utiliser le Jeyes, le Chlorox ou la créosote en ajoutant 5 parties à 100 parties d'eau.



R3 Préparations pour les lésions buccales (bains de bouche)

Utilisez une grosse seringue pour laver la bouche (voir annexe 2).

- Sel et eau, ou permanganate de potassium, ou eau oxygénée.
- Sulfate de cuivre. Utilisez 2 parties dans 100 parties d'eau.



R4 Préparations pour le pied

Ces solutions sont utilisées pour tuer les germes qui provoquent le piétin ou qui infectent les plaies du pied.

- Teinture d'iode ou Dettol TCP (solution de phénol et de salicylate de sodium).
- Sulfate de cuivre: Utilisezle en solution à 10 pour cent en ajoutant 10 parties à 90 parties d'eau.
- Formol: Il est disponible en flacons sous forme de solution à 40 pour cent; ajoutez-en 1 partie à 8 parties d'eau pour obtenir une solution ayant la concentration correcte.
- Chloramphénicol:  pulvérisation efficace sur le pied et sur d'autres plaies.



R5 Poudres antibiotiques pour les plaies

Elles ne doivent être utilisées que pour tuer les germes dans les plaies.

- Le chloramphénicol, la tétracycline ou n'importe quel antibiotique en poudre peut être saupoudré sur la plaie.



R6 Antibiotiques pour injections

Ils sont injectés dans l'animal par voie sous-cutanée, intramusculaire ou intraveineuse.

- Procaïne pénicilline G: Administrez par injection intramusculaire 100 000 UI pour 10 kg de poids corporel pendant trois à quatre jours.

- Benzathine pénicilline G: Administrez en une seule injection intramusculaire 120 000 UI pour 10 kg de poids corporel.
- Oxytétracycline: Administrez par injection intramusculaire 50 mg pour 10 kg de poids corporel pendant trois à quatre jours.



R7 Antibiotiques administrés par voie buccale

Il peut s'agir de poudres, de bols, de capsules, de comprimés ou de pâtes.

- Comprimés d'oxytétracycline: Donnez à l'animal un comprimé de 250 mg pour 20 kg de poids corporel chaque jour pendant quatre à cinq jours.



R8 Sulfamides pour les plaies

Ces poudres sont très efficaces pour maintenir la plaie propre et sèche.

- Sulfanilamide ou sulfathiazol: Ce sont de très bons produits à saupoudrer sur les plaies.
- Poudre Négasunt: C'est un mélange composé principalement de sulfanilamide et qui peut être utilisé tous les jours sur une plaie.



R9 Sulfamides administrés par voie buccale

- Sulfaguanidine: Elle peut être administrée par voie orale sous forme de bol, ou bien elle peut être brisée et mélangée au fourrage de l'animal. Donnez 50 mg pour 10 kg de poids corporel chaque jour pendant trois à quatre jours.



R10 Sulfamides administrés par injection

- Solution de sulfadimidine: Administrez par injection intraveineuse ou sous cutanée 1 g par kilogramme de poids corporel chaque jour pendant trois à quatre jours.



R11 Médicaments pour combattre les parasites internes des ruminants

Ils sont disponibles sous forme de breuvage, de pâte ou de bol, ou pour injection sous-cutanée.

- Albendazole: Administré sous forme de breuvage ou de pâte, ce produit est très efficace contre les nématodes, les ténias et les douves.
- Lévamisole: Administré sous forme de breuvage ou par injection sous-cutanée, ce produit tue les nématodes et les strongles.
- Nitroxylin: Administré par injection sous-cutanée, ce produit est très efficace contre les douves aussi bien jeunes qu'adultes.



R12 Médicaments pour combattre les parasites internes des chevaux, des ânes et des mulets

Ces produits sont disponibles sous forme de breuvage, de pâte ou de poudre à mélanger au fourrage.

- Fenbendazole et fébantel: Les deux produits sont très efficaces contre les vers intestinaux jeunes ou adultes et contre les strongles.
- Haloxon: Mélangé au fourrage, ce produit est actif contre les vers intestinaux, les strongles et les larves de mouche.



R13 Médicaments pour combattre les parasites internes des porcs

Ces produits sont disponibles sous forme de breuvage ou pour injection, ou à mélanger au fourrage.

R16 Traitement contre les tiques

- Coumaphos, diazinon et fluméthrine: Disponibles pour les bains de déparasitage et les pulvérisations.



R17 Traitement contre les trypanosomes

- Suramine: Très efficace chez les chameaux, utilisée aussi chez les équidés.
- Samorine: Utilisée chez les ruminants et les équidés.



R18 Coccidiostats pour les poulets et les canards

Les coccidiostats sont mélangés à la nourriture ou à l'eau de boisson.

- Sulfaquinoxiline: Administrée deux fois par jour pendant deux jours dans l'eau; le traitement est à renouveler trois jours plus tard.
- Amprolium et zoalène: Incorporés à la nourriture.



R19 Mammite

On traite la mammite grave au moyen d'antibiotiques ou de sulfamides administrés par voie orale ou par injection.

- Pénicilline et streptomycine: Tube spécial contre la mammite; insérez l'extrémité du tube dans le trayon et videz le contenu dans le pis. Massez le pis. Renouvelez le traitement pendant trois jours après chaque traite.
- Tétracycline pour usage intra-mammaire.



R20 Météorisation

De nombreux traitements sont indiqués dans le module 8.

- Il existe dans le commerce des produits appelés Stop Bloat et Birp pour traiter la météorisation.



R21 Diarrhée

Les antibiotiques ou sulfamides sont administrés par voie orale quand la diarrhée est accompagnée de fièvre. L'eau contenant du sel et du sucre est administrée par voie orale (voir module 68 et R17).

- Catéchu: Poudre brune qui est mélangée à l'eau et administrée sous forme de breuvage. Donner aux petits animaux 2 g et aux animaux de plus grande taille 15 g.
- Craie: Mélangée à l'eau et administrée sous forme de breuvage. Grands animaux: 120 g; animaux moyens: 80 g; petits animaux: 40 g; très petits animaux: 20 g.
- Kaolin: Poudre blanche mélangée à l'eau et administrée sous forme de breuvage; en donner deux fois plus que la craie.



R22 Colique ou constipation (l'animal ne peut pas déféquer)

- Paraffine liquide ou huile de graines de lin administrée par voie orale. Animaux de grande taille: 500 ml (0,5 l); animaux moyens: 250 ml (0,25 l); petits animaux: 100 ml; très petits animaux: de 20 à 50 ml. La paraffine existe sous de nombreuses formes. Veillez bien à utiliser de la paraffine liquide médicamenteuse. Vérifiez avec votre vétérinaire.
- Sulfate de magnésie: Poudre blanche qui est dissoute dans l'eau et administrée par voie buccale. Grands animaux: 500 g; animaux moyens: 250 g; petits animaux: de 50 à 80 g; très petits animaux: de 5 à 20 g. Mélangez la poudre à de l'eau propre et donnez-la sous forme de breuvage. Ne donnez pas plus de 100 g aux chevaux, aux ânes et aux mulets.
- Huile de ricin: A donner aux chevaux, aux mulets, aux ânes et aux porcs.



R23 Collyres et pommades pour les yeux

- Pommade à la tétracycline: Mettez un peu de pommade au coin de l'œil, quatre ou cinq fois par jour pendant trois à cinq jours.
- Collyres à la bétaméthazone et à la néomycine: Mettez les gouttes deux fois par jour pendant trois à quatre jours.



R24 Gouttes pour les oreilles

On peut utiliser de l'eau chaude et du savon pour nettoyer doucement l'oreille.

- Gammexane: Mélangé à de la paraffine et utilisé pour traiter la gale de l'oreille.



R25 Traitement contre la teigne

- Teinture d'iode: Enlevez les squames autour des lésions. Appliquez la solution iodée tous les deux jours selon les besoins.
- Griséovine: C'est une poudre qu'on ajoute à la nourriture.



R26 Traitement en cas d'empoisonnement

- Charbon de bois mélangé à de l'eau. Donnez 1 g de charbon de bois pour 20 kg de poids corporel. Le traitement peut être répété tous les jours pendant quatre à cinq jours.
- Kaolin mélangé à de l'eau. A administrer sous forme de breuvage: 10 g pour un petit animal, 200 g pour un cheval, une vache ou un chameau. Le traitement peut être répété tous les jours pendant quatre à cinq jours.



R27 Liquides de réhydratation orale

On peut les fabriquer en ajoutant six cuillerées à café de sucre et une demi-cuillerée à café de sel à 1 litre d'eau chaude propre. A administrer sous forme de breuvage ou au biberon.

- Ovins et caprins: 500 ml, quatre fois par jour pendant trois jours.
- Animaux de plus grande taille: 5 pour cent du poids corporel, deux fois par jour.



R28 Traitement de l'avitaminose chez les ruminants

- Vitamine A, D ou E: Injection intramusculaire selon le poids corporel. Le traitement peut être répété au bout de 30 jours.
- Vitamine B₁ ou mélange de vitamines B: Injection intraveineuse, intramusculaire ou sous-cutanée selon le mode d'emploi sur l'étiquette.

Les injections peuvent être répétées tous les jours.



Annexe 2

Outils (instruments) vétérinaires importants

Il existe un certain nombre d'outils (instruments) vétérinaires dont l'AVC aura besoin pour pouvoir mener à bien sa tâche, à savoir:

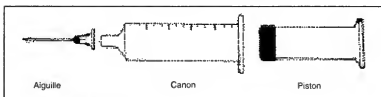
- **Thermomètre avec étui**

Le thermomètre est un outil important (voir module 4). Il faut le conserver propre, le protéger et le transporter de manière à ne pas le briser.

- **Seringues et aiguilles**

Les seringues sont en verre ou en plastique et elles sont utilisées pour injecter des médicaments ou des vaccins dans le corps. Il existe deux types de porte-aiguille et vous devez veiller à ce que l'aiguille s'adapte correctement sur la seringue avant de l'utiliser.

Des aiguilles de tailles diverses sont nécessaires pour les différentes injections. Les aiguilles fines sont utilisées pour les injections intramusculaires et des aiguilles plus courtes pour les injections sous-cutanées. Consultez votre vétérinaire au sujet des aiguilles et des seringues dont vous aurez besoin pour votre travail.



- **Seringue à dose**

On peut utiliser de grosses seringues en métal, en plastique ou en verre pour bien rincer les lésions buccales, les plaies ou les abcès. Elles sont utilisées avec une buse et non pas une aiguille.



• **Flacon à breuvage**

Vous pouvez utiliser n'importe quel flacon à long col. Si vous fixez 20 cm de tuyau en caoutchouc au col du flacon, il vous sera plus facile de l'utiliser pour verser le médicament dans la bouche (voir 4, annexe 3).

• **Tubage gastrique (sonde) (voir 6, annexe 3)**

• **Cathéter à trayon**

Cet instrument est utilisé pour retirer le lait du pis d'un animal atteint de mammite (voir module 22).

• **Instruments de castration**

Ce sont la pince de Burdizzo, la pince à émasculer et un instrument spécial avec des anneaux constricteurs en caoutchouc (voir module 14).

• **Scalpels, lames ou couteaux bien aiguisés**

Ils sont nécessaires pour inciser et ouvrir les plaies et les abcès, de même que pour la castration et d'autres opérations simples. On peut aussi se servir d'un rasoir propre et bien aiguisé.

• **Trocart et canule**

On les utilise pour éliminer le gaz du rumen d'un animal atteint de météorisation (voir module 8).

• **Pince mouchette et tord-nez**

On utilise la pince mouchette pour immobiliser les bovins et les buffles (voir module 10), et elle peut être fabriquée par le forgeron. Le tord-nez est utilisé pour maîtriser les chevaux, les ânes ou les mulets (voir module 37) et vous pouvez le fabriquer vous-même.

• **Cordes pour la contention des animaux**

Des cordes sont nécessaires pour attacher, immobiliser et coucher (faire tomber) les animaux (voir 13, annexe 3).

• **Rogne-pied et tenailles**

Les rogne-pieds sont nécessaires pour tailler les sabots (voir module 11); les tenailles sont utilisées pour les onglons et les dents.

- **Bouteilles de désinfectant, de teinture d'iode et d'alcool**

Ces bouteilles, avec de l'ouate, des pansements et des tampons, ou des linges propres en coton, sont nécessaires pour soigner les plaies.

- **Sac solide**

Un sac solide en cuir ou en grosse toile est nécessaire pour transporter les outils en les protégeant et en les maintenant propres et au sec.

Annexe 3

Techniques importantes**1. Stérilisation des instruments**

On entend par stérilisation la destruction des germes (on les tue). Les seringues, les aiguilles, les lames de scalpels, les cathéters à trayon et les scalpels doivent être parfaitement nettoyés et stérilisés avant d'être réutilisés. Brossez les instruments pour en retirer tout le sang et la graisse, puis nettoyez-les à fond. Vous pouvez utiliser à cette fin une brosse avec de l'eau et du savon. Placez les instruments dans une casserole ou un récipient métallique propre, recouvrez-les d'eau propre et faites bouillir pendant 15 minutes. Pour la stérilisation, les seringues doivent être démontées avec séparation du piston et du canon.

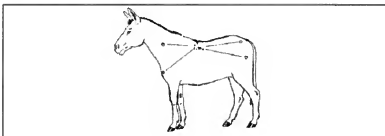


Les instruments qui ne peuvent pas être mis à bouillir doivent être parfaitement nettoyés, puis placés dans de l'alcool ou du Dettol, ou frottés avec ces produits, avant d'être réutilisés.

N'oubliez pas qu'il faut employer uniquement de l'eau bouillante pour stériliser les seringues utilisées pour les vaccinations. Si on utilise des produits chimiques sur les seringues, cela peut détruire le vaccin avant qu'il ne pénètre dans l'animal.

2. Injections

Il y a plusieurs manières d'injecter aux animaux des médicaments et des vaccins.



• Injections intramusculaires

Injectez dans le muscle de la hanche, de la partie supérieure du membre postérieur, du milieu de l'encolure, de l'épaule ou du poitrail. Enfoncez l'aiguille droit dans le muscle. Avant d'injecter le médicament, retirez légèrement le piston pour bien vérifier que l'aiguille n'a pas pénétré dans un vaisseau sanguin. Si du sang pénètre dans le canon de la seringue, retirez celle-ci et piquez dans un autre endroit. S'il n'y a pas de sang, injectez le médicament.

• Injections intraveineuses

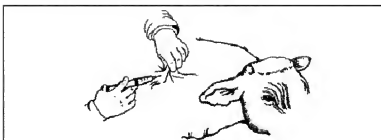
Cette injection est pratiquée dans la grosse veine (la jugulaire) de l'encolure. Cette veine recueille le sang de la tête et l'achemine au cœur.

Il vous faudra quelqu'un pour vous aider à immobiliser l'animal et à trouver la veine. Pour mettre en évidence la veine, il faut la bloquer à la base de l'encolure. Faites cela à la main chez les petits animaux et, pour les animaux de grande taille, attachez une corde autour de la base de l'encolure. Quand on bloque la veine, le sang s'accumule dedans et la veine fait saillie comme une corde sous la peau. Enfoncez l'aiguille dans la veine. Vérifiez que l'aiguille est bien dans la veine en retirant légèrement le piston de la seringue, et vous verrez alors du sang dans le canon. Retirez la main ou la corde de la base de l'encolure et injectez lentement le médicament.



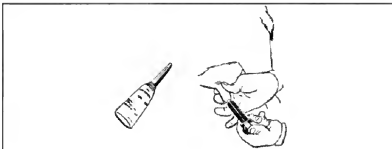
• Injection sous-cutanée

On entend par injection sous-cutanée une injection sous la peau. Pour la pratiquer, on saisit un repli de peau à l'encolure ou à l'épaule. Veillez bien à ne pas injecter le produit dans vos doigts et à ne pas enfoncer l'aiguille à tel point qu'elle sorte de l'autre côté du repli de la peau.



• Injection intramammaire

Ce mode d'injection est pratiqué pour introduire des antibiotiques dans le pis au moyen d'un tube intramammaire ou pour placer des médicaments dans le pis avec un cathéter à trayon (voir module 22).



N'oubliez pas qu'avant de pratiquer une injection quelconque, vous devez:

- Choisir une partie de la peau qui n'est pas souillée par des déjections ou de la boue.
- Utiliser une seringue stérilisée propre et une aiguille correctement fixée.
- Veiller à ce que vos mains soient bien propres.

3. Vaccinations

On peut protéger les animaux contre certains germes et certaines maladies en leur administrant un vaccin. Les vaccins sont très importants pour empêcher la propagation des maladies. Ils sont administrés par injection ou par voie orale.

La vaccination permet d'éviter certaines des maladies décrites dans ce livre, par exemple la peste bovine, la rage, le charbon, la peste équine et la fièvre aphteuse. Certains vaccins n'ont besoin d'être administrés qu'une seule fois pour protéger l'animal, mais d'autres, tels les vaccins contre le charbon et contre la fièvre aphteuse, doivent être administrés tous les ans.

Demandez à votre vétérinaire quels sont les vaccins disponibles et comment les administrer aux animaux. Vous devrez aussi savoir comment conserver le vaccin jusqu'à ce qu'il soit utilisé. La chaleur peut endommager certains vaccins et votre vétérinaire vous conseillera sur les moyens de les conserver.

Quand vous vaccinez des animaux, n'oubliez pas de changer l'aiguille après quelques injections pour éviter de propager les germes.

Parlez aux membres de votre communauté et encouragez-les à vacciner leurs animaux. Tenez un registre de tous les animaux vaccinés (voir annexe 5).



.....
 Vaccin *Peste bovine*.....
 Type (d'animal) *Bovin*
 Age *6 mois*
 Fréquence (des vaccinations) *Une fois*
 Voie (comment vacciner) *Injection sous-cutanée*

Vaccin	Type	Age	Fréquence	Voie

4. Administration d'un breuvage

On peut donner des médicaments aux animaux en leur administrant un breuvage. Cela consiste à verser le médicament dans la bouche à partir d'un flacon.

Le breuvage doit être administré soigneusement, afin que l'animal reçoive tout le médicament dont il a besoin et qu'aucune partie ne pénètre dans les poumons, car cela pourrait provoquer des problèmes respiratoires ou même la mort.

Administration d'un breuvage avec un flacon

Préparez le breuvage à administrer à l'animal. Le breuvage peut provenir d'un flacon fourni par le vétérinaire, ou bien on utilisera une bouteille propre en verre (type bouteille de boisson gazeuse ou de bière). On peut fixer au goulot de la bouteille un tube de caoutchouc court (20 cm). Pour administrer un breuvage aux animaux de grande taille, procédez ainsi:

- Immobilisez l'animal.
- Tenez la tête de l'animal de sorte qu'elle soit à l'horizontale ou très légèrement soulevée.
- Placez le tube en caoutchouc dans la bouche avec l'extrémité du tube ou la bouteille soit sur le milieu de la langue, soit contre la joue à côté des dents. Veillez bien à ce que la bouteille en verre ne soit pas entre les dents car elle pourrait être brisée.
- Versez le médicament lentement, petit à petit, en laissant à l'animal assez de temps pour avaler le liquide.

Si l'animal tousse à un certain moment, laissez-le baisser la tête et arrêtez d'administrer le breuvage pendant qu'il tousse. Prenez tout le temps nécessaire pour administrer le breuvage à l'animal. S'il faut donner une très grande quantité de médicament, par exemple plus d'un demi-litre, l'administration de la totalité du breuvage peut prendre jusqu'à 15 minutes.

Il est plus difficile d'administrer un breuvage aux ovins et aux caprins qu'aux bovins. Il faut les tenir de façon que leurs pattes restent appuyées au sol, et les naseaux ne doivent pas être plus haut que les yeux. Chez les porcs et les chevaux, administrez le breuvage très lentement.

On peut donner un breuvage aux ovins en utilisant une seringue à dose ou un tube en caoutchouc fixé à un entonnoir.



5. Bols (grosses pilules)

Les médicaments peuvent être administrés aux animaux sous forme de bols ou de grosses pilules. Aux grands animaux, par exemple les bovins, les buffles et les chameaux, on peut donner le médicament sous forme de bols, c'est-à-dire de boulettes de médicament ovales ou sphériques. Le bol est parfois enfermé dans un récipient en plastique qui reste dans le rumen, et le médicament s'en échappe lentement pendant plusieurs mois. On utilise ce type de bol pour administrer aux bovins des médicaments contre les vers intestinaux. On peut donner des bols (ou des capsules) aux ovins et aux caprins en utilisant un porte-bol. Il n'est pas possible d'administrer un bol à un porc car cet animal a une sorte de poche dans la gorge où le médicament pourrait être bloqué.

Le porte-bol

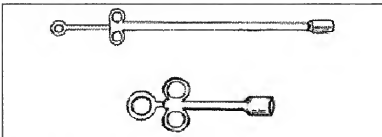
Le porte-bol est un simple tube en métal qui est élargi à une extrémité pour constituer un petit récipient où l'on place le bol. Une tige métallique ou des anneaux fixes se trouvent à l'autre extrémité du porte-bol pour permettre à l'utilisateur de bien saisir l'instrument et pour empêcher le tube d'être avalé. On peut pousser une tige métallique ou un piston à travers le tube creux pour expulser le bol quand le porte-bol a été placé dans la bouche de l'animal.

Comment administrer un bol à un animal

Pour administrer un bol à l'aide d'un porte-bol, vous devez procéder ainsi:

- Placez le bol à l'extrémité de l'instrument.
- Immobilisez l'animal à traiter et ouvrez-lui la bouche.
- Enfoncez le porte-bol dans la bouche afin que l'extrémité se trouve derrière la base de la langue de l'animal.
- Poussez lentement le piston pour expulser le bol.

L'animal doit avaler le bol immédiatement, mais s'il commence à étouffer ou à tousser, baissez-lui la tête afin que le bol sorte de la bouche quand l'animal tousse. Vous pouvez aussi pousser des comprimés à la main derrière la langue, mais veillez bien à ne pas vous faire mordre. Si les bols sont mouillés ou trempés dans de l'huile, ils sont plus faciles à avaler.



6. Tubage gastrique

Les grandes quantités de médicament liquide sont le plus souvent administrées par un long tube en caoutchouc directement dans l'estomac. On peut aussi utiliser une sonde gastrique en cas de météorisation pour libérer les gaz du rumen. Il existe différents types de tubage gastrique selon la taille des animaux. Il vous faudra vous exercer à cette technique car le tube risque de passer dans les poumons par la trachée et d'entraîner la mort de l'animal.

Pour éviter que l'animal ne morde le tube gastrique, vous devrez lui placer dans la bouche un tuyau métallique ou un morceau de bois percé d'un trou.

Faites ensuite passer la sonde à travers le tuyau ou le morceau de bois jusqu'à l'estomac. Surveillez bien l'animal pour déceler les signes de toux. Si l'animal tousse, c'est que le tube se trouve dans les poumons et vous devez le retirer immédiatement. Si l'animal ne tousse pas, reniflez l'extrémité du tube et vous remarquerez la mauvaise odeur des gaz de l'estomac. Quand vous êtes sûr que le tube est dans l'estomac, versez le médicament.



N'utilisez pas un tubage gastrique sans avoir reçu une formation spéciale à cet effet.

7. Nettoyage du pis

Beaucoup d'animaux sont élevés pour leur lait. La valeur d'un animal laitier diminue s'il a la mammite. L'état du pis et la propreté du lait sont très importants pour le bien-être non seulement de l'animal, mais aussi des personnes qui consomment le lait. Le nettoyage du pis et la mammite ont été décrits dans le module 22.

Si la mammite persiste chez un groupe d'animaux, il est conseillé d'utiliser un désinfectant de trayon au moment de la traite. C'est un liquide dans lequel le trayon est trempé après la traite de l'animal. Après la traite, les germes risquent de passer dans le pis à travers le canal du trayon. En trempant le trayon dans un désinfectant, on empêche les germes de pénétrer dans le pis et de provoquer la mammite.

Si la mammite pose un problème dans votre communauté, parlez-en à votre vétérinaire. Il peut vous conseiller en vue d'améliorer l'hygiène laitière et il vous indiquera le meilleur désinfectant à utiliser pour nettoyer les trayons.



8. Prélèvement d'échantillons de sang

Il peut vous être demandé d'envoyer un échantillon de sang au laboratoire vétérinaire. Votre vétérinaire vous enverra un petit flacon propre avec un couvercle étanche pour recueillir du sang. Il se peut que le flacon contienne un produit, habituellement un liquide, qui empêchera le sang de se coaguler (d'épaissir).

Comment recueillir le sang

Les échantillons de sang sont généralement prélevés à la grosse veine de l'encolure. Pour prélever l'échantillon sanguin, vous devez mettre en évidence la veine comme pour une injection intraveineuse (voir 2, annexe 3).

Cependant, cette fois, il faut procéder ainsi:

- La seringue est vide et sèche et le piston est repoussé jusqu'au fond du canon.
- Quand vous êtes sûr que l'aiguille est dans la veine, ne retirez pas la main ou la corde qui bloque la veine.
- Tirez lentement vers vous le piston jusqu'à ce que vous ayez recueilli assez de sang dans la seringue (habituellement de 5 à 10 ml).
- Transférez le sang directement dans le flacon.

Tous les échantillons sanguins doivent être conservés dans un lieu frais à l'abri de la lumière solaire.

Vous constaterez peut-être que certains membres de votre communauté refusent de laisser prélever des échantillons de sang sur leurs animaux. Vous devez leur expliquer que c'est dans l'intérêt de la communauté tout entière que le vétérinaire vérifie si les animaux sont malades. Dites-leur que la petite quantité de sang prélevée est facilement et rapidement remplacée dans l'organisme de l'animal.

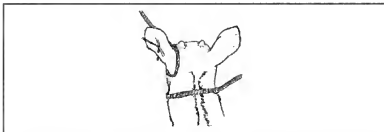
Votre vétérinaire vous remettra peut-être un tube spécial, appelé vacutainer, pour recueillir le sang. Vous devrez lui demander de vous expliquer comment utiliser ce tube pour recueillir le sang.

9. Comment faire des étalements sanguins

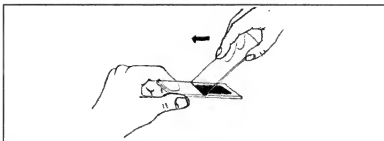
Les vétérinaires ont besoin de lames de sang pour vérifier certaines maladies. On appelle étalement une très mince couche de sang, sur une lame propre en verre, provenant d'un animal vivant ou d'un animal mort récemment. On doit examiner la lame au microscope pour déceler les germes qui provoquent les maladies.

Comment obtenir un étalement sanguin

- Immobilisez l'animal et recherchez un vaisseau sanguin dans son oreille; nettoyez l'oreille avec de l'alcool ou de l'eau savonneuse, puis séchez-la.
- Percez le vaisseau sanguin avec une aiguille bien pointue et propre, ou avec la pointe d'un couteau.



- Recueillez une goutte de sang sur une lame en verre propre et placez la lame sur une surface plane propre.
- Prenez une autre lame propre en verre et appuyez-la contre une extrémité de la goutte de sang de telle sorte que le sang coule le long du bord de la lame. Formez un angle de 45° avec la deuxième lame et poussez-la sur toute la longueur de la première lame, de manière à former un mince étalement de sang.



- Laissez sécher l'étalement. Prélevez deux étalements sur chaque animal.

Disposez les deux lames face à face avec une allumette à chaque extrémité pour empêcher les étalements de se toucher. Emballez-les soigneusement et portez-les ou envoyez-les au laboratoire.

Au laboratoire, l'étalement subira un traitement pour que les germes soient aisément visibles au microscope.

10. Prélèvement d'échantillons pour le laboratoire

Il vous faudra peut-être envoyer des échantillons au laboratoire vétérinaire pour qu'on puisse découvrir la cause d'une maladie. C'est très important puisque le vétérinaire pourra alors vous indiquer le meilleur traitement et les moyens d'empêcher la maladie de se propager. Il importe que les échantillons soient recueillis correctement et envoyés au laboratoire afin que les vérifications requises puissent être faites.

Les méthodes à employer pour recueillir le sang et obtenir des étalements sanguins ont été indiquées précédemment (voir 8 et 9, annexe 3).

Pour recueillir d'autres échantillons, vous aurez besoin de récipients spéciaux à large ouverture et d'un agent conservateur (liquide empêchant l'échantillon de devenir inutilisable). Le conservateur variera selon le type d'échantillon.

Demandez à votre vétérinaire de vous indiquer les récipients et les conservateurs à utiliser et de préciser si les échantillons doivent être tenus au froid ou conservés à la température normale.

Les échantillons qui peuvent être recueillis sont les suivants:

- Raclures de peau pour déceler les parasites externes. Les raclures sont placées dans de la glycérine.
- Pus provenant des tumeurs et des plaies.
- Lait pour vérifier la présence des germes provoquant la mammites.
- Parasites externes tels que les tiques, les poux, les puces et les larves de mouche.
- Parasites comme les ténias, les douves et les nématodes que vous pouvez trouver dans des excréments frais ou sur un animal mort.
- Échantillons de matières fécales.

Votre vétérinaire voudra peut-être obtenir des échantillons provenant de l'intérieur du corps d'un animal mort:

- Morceaux de poumon, de foie, de rein ou de cerveau.
- Morceaux d'intestin ou contenu de l'estomac.

Indiquez sur une étiquette des informations concernant l'échantillon: date, numéro ou identité de l'animal, âge, nom du propriétaire, région, village ou communauté, etc.

11. Comment recueillir des échantillons de matières fécales

Votre vétérinaire vous demandera peut-être de recueillir des échantillons de matières fécales (excréments) et de les envoyer au laboratoire. Placez l'échantillon dans un récipient propre à large ouverture.

On peut obtenir les échantillons ainsi:

- En les prélevant à la main à l'intérieur du rectum de l'animal.
- En ramassant les excréments au sol dès qu'ils sont expulsés par l'animal.

Marquez (étiquetez) les échantillons et conservez-les dans un endroit frais.

12. Pulvérisation

Dans certains pays, les animaux sont pulvérisés avec des traitements contre les parasites externes au lieu de traverser un bain de déparasitage. La pulvérisation peut donner d'aussi bons résultats que le bain. Ce système consomme moins d'eau et de produits médicamenteux, mais le matériel et les moteurs, générateurs, etc., sont plus coûteux et doivent être entretenus. Les pulvérisateurs à moteur ne peuvent être utilisés qu'avec des produits de traitement liquides dans de l'eau et non des poudres dissoutes.

On peut effectuer des pulvérisations manuelles. Cela prend du temps et ne donne pas des résultats aussi satisfaisants que le bain de déparasitage ou l'emploi d'un pulvérisateur à moteur. Néanmoins, c'est un moyen utile de traiter les animaux si on ne dispose pas d'un bain. Il n'est pas bon de chercher à traiter plus de 10 animaux à la fois en raison du temps nécessaire et de la quantité de produit à utiliser. On peut recourir à la pulvérisation pour traiter les animaux gravides qu'on ne peut pas faire passer dans un bain de déparasitage.

Matériel pour pulvérisation manuelle

On peut effectuer une pulvérisation à la main en utilisant n'importe quel type de pompe manuelle ou de moyen pour appliquer le traitement sur toutes les parties de l'animal.

Pour être utile, la pulvérisation manuelle doit être effectuée très soigneusement. Il faudra traiter toutes les parties de l'animal. Les animaux doivent être mis au piquet ou attachés solidement entre les poteaux ou maintenus dans un couloir de contention. Toutes les parties de l'animal doivent être pulvérisées comme suit:

- Il faut mouiller de façon complète les sabots, la partie du corps sous la queue en descendant jusqu'au scrotum ou à la mamelle, et l'intérieur des membres postérieurs.

- On doit ensuite pulvériser le ventre, les flancs et le dos, puis l'extérieur et l'intérieur des membres antérieurs en remontant jusqu'au sternum.
- Enfin, il faut pulvériser la tête et l'encolure en veillant bien à ce que la pulvérisation atteigne aussi l'intérieur des oreilles.

Votre vétérinaire vous conseillera au sujet de la pulvérisation de vos animaux en indiquant les produits à utiliser et comment le faire. Vous ne devez pas oublier que les solutions employées pour la pulvérisation sont toxiques et vous devrez prendre beaucoup de précautions en les utilisant. Votre vétérinaire vous conseillera à ce sujet et vous devrez vous conformer strictement à ses instructions.

Ne jetez jamais les restes d'une solution de pulvérisation là où des enfants pourraient les trouver, ou bien à un endroit d'où ils risquent d'atteindre un point d'approvisionnement en eau ou une rivière. Ces produits sont toxiques non seulement pour vous mais aussi pour les enfants, les animaux et les poissons.

13. Bain de déparasitage

Le bain de déparasitage est le moyen le plus efficace et le plus pratique de traiter les ruminants contre les parasites externes. Il existe peut-être dans votre communauté ou votre région un bain de déparasitage que vous pouvez utiliser; il se peut aussi que le service vétérinaire dispose d'un bain mobile qui sera transporté jusqu'à votre communauté en cas de nécessité. Enfin, votre communauté décidera peut-être de construire un bain de déparasitage. Vous devrez demander à votre vétérinaire de vous conseiller sur les produits à employer pour traiter les animaux et sur la manière d'utiliser le bain. Il pourra aussi vous conseiller pour la construction d'un bain de déparasitage.

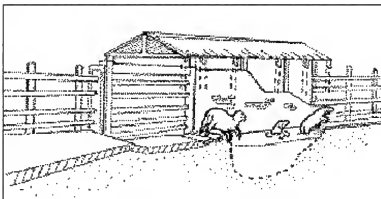
Le bain de déparasitage

Les animaux sont d'abord rassemblés dans un enclos. Ils sont ensuite poussés dans un couloir trop étroit pour qu'ils puissent se retourner. Dans ce couloir se trouve un pédiluve (une auge remplie d'eau) que les animaux doivent traverser. Ainsi, la boue est éliminée de leurs pieds avant qu'ils ne pénètrent dans le bain de déparasitage.

On force les animaux à avancer à travers le bain où ils sont complètement immergés dans le produit de traitement qu'il contient. En sortant du bain, les animaux suivent un autre couloir dont le sol en béton est en pente pour permettre à toute la solution retombant des animaux de retourner dans le bain.

Ce couloir est étroit de façon à ne permettre qu'à un seul animal à la fois d'y passer et il peut être muni de portes pour qu'on puisse immobiliser les animaux et les marquer, ou leur donner un traitement individuel.

Le bain de déparasitage doit être muni d'un toit pour le protéger de la pluie. Il doit être bordé d'une clôture solide pour empêcher les animaux d'y pénétrer à l'improviste.



Quantité de produit à utiliser dans un bain de déparasitage

Pour un grand nombre de bovins, il faudra un bain d'une contenance de 13 500 à 16 000 litres. Pour un effectif plus réduit d'animaux, un bain contenant 9 000 litres suffira.

Quand le bain est rempli, on peut en calculer la capacité (le volume) en comptant le nombre de fûts de contenance connue qui ont été utilisés pour remplir d'eau le bain. Inscrivez des repères à différents intervalles sur le mur ou utilisez une jauge pour indiquer la quantité dans le bain. Ajoutez à l'eau la quantité correcte de produit de déparasitage.

Après utilisation du bain, vous devrez noter la quantité de produit de déparasitage qui reste. Par temps chaud, la quantité d'eau dans le bain peut diminuer, et par temps de pluie le niveau peut monter. Avant que le bain ne soit réutilisé, vous devrez vérifier les quantités d'eau et de produit de déparasitage qui s'y trouvent. Il vous faudra ajouter de l'eau et la quantité correcte de produit pour que le volume atteigne de nouveau le niveau voulu.

Utilisation du bain de déparasitage

Quand vous utilisez le bain, vous ne devez jamais oublier ce qui suit:

- N'utilisez pas le bain par temps froid ou quand il pleut.
- Ne faites pas passer les animaux dans le bain de déparasitage quand ils ont chaud car ils risquent alors de boire l'eau contenant le produit. Faites-les séjourner d'abord dans l'enclos et donnez-leur à boire avant de les faire passer dans le bain.
- Veillez toujours à ce que la tête de chaque animal soit poussée sous la surface de l'eau et complètement recouverte.
- Ne laissez pas immobiles les animaux mouillés qui sont passés à travers le bain de déparasitage.
- Laissez s'écouler l'eau contenant le produit qui est sur eux, puis emmenez-les au pâturage.
- Vérifiez périodiquement la concentration du produit dans le bain et maintenez-la constante.
- Veillez à ce que les animaux pénètrent dans le bain et le quittent à tour de rôle. S'ils se débattent pour quitter le bain, certains d'entre eux risquent d'être repoussés sous l'eau et de se noyer.
- Ne faites pas passer ensemble dans le bain de petits animaux et des animaux de grande taille car ces derniers pourraient sauter sur les autres et les pousser sous l'eau.
- Ne faites pas passer au bain de déparasitage les animaux gravides qui sont sur le point de mettre bas. Aidez les jeunes animaux à traverser le bain en utilisant un bâton fourchu.
- Maintenez propres le pédiluve et les couloirs, et éliminez les déchets (par exemple la paille) qui flottent à la surface du bain après qu'il a été utilisé.
- Videz et nettoyez complètement le bain de déparasitage une ou deux fois par an.
- Tenez un registre des animaux qui sont passés par le bain de déparasitage (voir annexe 5).

N'oubliez jamais que les traitements que vous utilisez peuvent être toxiques pour vos animaux et pour vous-mêmes s'ils ne sont pas employés correctement. Prenez vos précautions quand vous utilisez ces traitements. Votre vétérinaire vous indiquera quand il faut traiter vos animaux, quels produits utiliser et comment le faire correctement. Suivez toujours les conseils qu'il vous donne sur la manutention des produits de déparasitage et sur la manière de se débarrasser des déchets.

Si la solution utilisée dans le bain de déparasitage pénètre dans l'eau consommée par les animaux, elle peut entraîner leur mort par empoisonnement. Si elle pénètre dans les cours d'eau ou les étangs, elle tuera les poissons qui s'y trouvent.

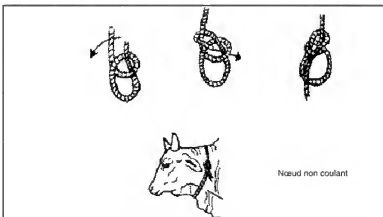
14. Nœuds et mise au piquet

Un animal peut être attaché à un piquet par une corde ou une chaîne. On utilise des cordes pour attacher les animaux, les coucher (les faire tomber) ou les immobiliser dans un endroit donné.

Il est important que vous conserviez une corde pour votre travail, et vous devez connaître les types de nœuds qui sont utilisés pour attacher ou coucher les animaux.

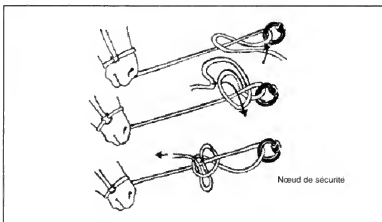
Nœuds non coulants

On utilise ce type de nœud pour attacher un animal avec une corde autour de l'encolure ou des pattes. Ce nœud permet de maintenir en place la corde autour de l'encolure ou de la patte, mais empêchera la corde de se serrer et de blesser l'animal. On utilise aussi ce nœud autour de l'encolure des bovins quand on les fait tomber.



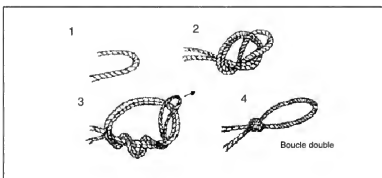
Nœud de sécurité

Utilisez ce nœud quand vous voulez avoir la possibilité de le défaire rapidement. En tirant sur l'extrémité libre de la corde, on libère vite l'animal. Utilisez ce nœud pour mettre des chevaux au piquet ou pour attacher ensemble les pattes d'un animal qu'on a fait tomber.



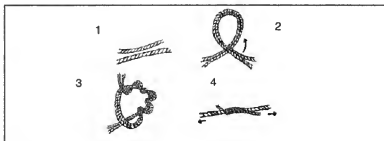
Boucle double

Ce nœud est utilisé pour faire une boucle à l'extrémité d'une corde quand on confectionne un licol à mettre autour de la tête d'un animal. Il est aussi utilisé quand on entoure les cornes d'un animal d'une corde pour le maîtriser.



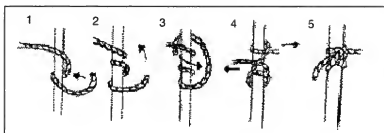
Comment attacher deux cordes ensemble

Vous utiliserez ce procédé pour attacher ensemble deux cordes. Les deux cordes sont placées côte à côte et on fait une boucle vers les extrémités. On fait ensuite passer les extrémités libres de la corde à travers la boucle quatre fois et on serre bien le nœud. On peut ensuite couper les extrémités de la corde à l'endroit du nœud.



Amarrage à fouet

Ce nœud est utile pour attacher une corde à un piquet. Ainsi la corde ne glissera pas vers le bas.



Annexe 4

Sélection des animaux pour la reproduction

Animaux reproducteurs

Tous les animaux utilisés pour la reproduction doivent être sains et en bon état. Les qualités bonnes ou mauvaises peuvent être transmises par les parents à leur progéniture. C'est ce qu'on appelle l'hérédité. Les petits hériteront des caractéristiques des deux parents.

Pourquoi sélectionner les animaux pour la reproduction?

Le jeune animal aura les mêmes caractéristiques (qualités) que ses parents. En choisissant judicieusement les animaux destinés à la reproduction, on obtiendra de jeunes animaux utiles et de bonne qualité.

Les animaux qui produisent de bonnes quantités de lait peuvent transmettre cette caractéristique à leurs petits. Les bovins et les ovins qui grandissent et engraisent rapidement peuvent produire des veaux et des agneaux doués des mêmes caractéristiques. C'est en sélectionnant de beaux mâles et de belles femelles qu'on améliore la qualité du cheptel pour l'avenir.

La sélection des animaux

Le meilleur moyen d'améliorer vos animaux consiste à sélectionner un bon mâle. Ainsi, les bonnes caractéristiques se répandront rapidement dans le troupeau.

Si vous avez 10 vaches et si l'une d'entre elles est satisfaisante, elle produira un veau satisfaisant chaque fois qu'elle sera utilisée pour la reproduction. Si vous accouplez les 10 vaches avec un bon taureau, chaque vache produira un veau satisfaisant. Par conséquent, la sélection d'un bon mâle améliorera la qualité de votre troupeau plus rapidement.

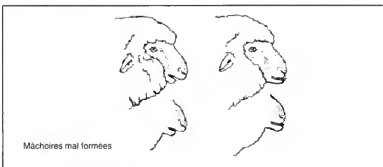
Pour sélectionner des animaux en vue de la reproduction, vous devez prendre en considération les aspects suivants:

1. Morphologie (forme du corps)

Il faut tenir compte de la forme du corps quand on choisit des animaux pour la reproduction:

- L'animal doit être bien bâti, et son corps doit être bien proportionné et musclé. Les muscles du dos vous donneront une bonne idée de l'état de l'animal.

- Les animaux ayant une difformité (forme défectueuse) ne doivent pas être utilisés pour la reproduction car la descendance pourra hériter de beaucoup de malformations. Les animaux qui ont des mâchoires ou des dents mal formées ne peuvent pas être sélectionnés car ce trait peut être hérité, et cela signifie que l'animal ne pourra pas se nourrir correctement.



2. Les pattes des animaux

Il est important que l'animal ait de bonnes pattes et de bons pieds afin de pouvoir se déplacer pour se nourrir. Les pattes de la femelle devront supporter un poids supplémentaire pendant la gestation. Un mâle dont les pattes postérieures sont faibles éprouvera des difficultés à monter une femelle.

3. Les organes de reproduction des mâles

Les testicules et le pénis du mâle doivent être correctement formés et exempts de difformités et d'infection. Les testicules doivent avoir les traits suivants:

- Ils doivent être de taille égale.
- Les deux testicules doivent être bien descendus dans le scrotum.
N'utilisez pas un mâle dont un seul testicule serait descendu dans le scrotum.
- Plus les testicules sont gros, plus c'est préférable.
- Les testicules doivent être fermes et non mous.

On peut examiner le pénis du bélier ou du bouc en maintenant le mâle en position assise, comme pour le rognage des pieds. On peut tenir dans une main la peau autour du pénis (le fourreau), puis pousser l'extrémité vers l'extérieur en appuyant vers le haut avec l'autre main à partir de la base du pénis. Si on observe du sang, du pus ou un écoulement, ou si le pénis a un

aspect inhabituel, n'utilisez pas l'animal pour la reproduction car cela propagerait la maladie au reste du troupeau.

4. A quoi servent les animaux?

Quand vous sélectionnez des vaches, des bufflonnes et d'autres animaux pour la reproduction laitière, vous devez choisir des femelles qui ont des pis et trayons satisfaisants et qui sont dociles. Chez les animaux dociles, le lait descend mieux que chez les autres. La quantité de lait produite après la naissance du premier petit est importante pour juger de la qualité d'un animal laitier. Le meilleur mâle reproducteur pour obtenir des animaux laitiers sera celui dont la mère était une bonne laitière.

Quand on élève des animaux pour la viande, la vitesse à laquelle ils prennent du poids est une caractéristique importante qu'il faut prendre en considération. Les animaux utilisés pour le travail doivent être puissants, avec de bons pieds et de bonnes pattes, et il faut qu'ils soient dociles. Leurs parents auront dû faire preuve des mêmes caractéristiques.

L'aptitude de la femelle à nourrir et sevrer ses petits est aussi un aspect important. C'est un facteur essentiel à prendre en considération pour la sélection des porcs en vue de la reproduction.

Si vous tenez un registre de vos animaux, vous saurez lesquels étaient bons pour le lait, la viande et la reproduction, et pouvaient se maintenir en bonne santé. Vous pouvez aussi tenir un registre des parents.

Si vous tenez des registres, cela vous permettra de juger quels animaux il faut conserver pour la reproduction et quels mâles il faut châtrer.

N'oubliez pas qu'il ne faut jamais laisser s'accoupler le père et la fille. Cela augmenterait en effet le risque de voir les caractéristiques défavorables du mâle transmises à la descendance. C'est ce qu'on appelle la consanguinité.

La tenue des registres

Pourquoi tenons-nous un registre?

En tant qu'AVC, vous saurez sans doute beaucoup de choses au sujet des animaux élevés dans votre communauté. Toutefois, il ne suffit pas de conserver en mémoire ces informations, car nous pouvons tous aisément oublier quelque chose. Vous devez être en mesure de fournir à votre vétérinaire et aux fonctionnaires du Service de l'élevage des documents écrits (registres) sur les animaux dans votre communauté.

Vous devrez tenir des registres pour savoir quand les animaux ont été vaccinés, sont passés au bain de déparasitage, ont reçu un médicament ou ont été châtrés. Vous devez savoir combien d'animaux ont été traités, quel était le problème et avec quelle fréquence certaines maladies sévissent dans votre communauté.

Si vous élevez votre bétail pour son amélioration, vous devrez tenir un registre indiquant le père et la mère de chaque animal. Vous devrez connaître leurs qualités et celles de leur descendance (voir annexe 4).

Les registres

Les documents devant servir aux registres pourront vous être remis par le vétérinaire ou le responsable de l'élevage ou de l'agriculture dans votre région. Ces derniers voudront que vous teniez les registres en y consignait les informations concernant le bétail dans votre communauté. Si vous ne possédez pas de registres, vous pouvez en établir vous-même. Tout ce qu'il vous faut, c'est un crayon et du papier. N'oubliez pas que c'est vous et votre communauté qui avez le plus intérêt à ce que soient tenus des registres.

Les types de registres

Voici des exemples de registres dont vous aurez besoin dans votre travail:

- **Enregistrement de votre travail dans la communauté**

Il est important que vous teniez un registre (carnet de notes).

Date	Nom du propriétaire	Age et type d'animal	Problème	Mesures prises

• Registre de vaccination

Vous pouvez établir à cette fin un registre distinct ou bien inscrire ces renseignements séparément dans votre carnet de notes.

Date	Vaccination	Type d'animal	Nombre d'animaux	Nom du propriétaire

• Registres pour le vétérinaire

Il vous faudra peut-être remettre à votre vétérinaire des registres indiquant le travail que vous avez fait.

Nom du district ou de la communauté:	
Nom de l'AVC:	Date:
Travail fait par l'AVC du au	
1. Nombre d'animaux malades examinés	
Détails:	
2. Médicaments utilisés:	
3. Nombre d'animaux vaccinés et vaccins utilisés:	
4. Nombre et type d'animaux morts:	
5. Autres problèmes constatés par l'AVC:	
6. Autres activités et observations:	
Signature de l'AVC:	
Observations du contrôleur:	

• Registres pour l'éleveur

Vous devez encourager quiconque élève des animaux à tenir un registre de ses bêtes. Encouragez les gens à utiliser des numéros, des noms ou des boutons d'oreille pour identifier leurs animaux. Si l'éleveur tient un registre de son bétail, il pourra identifier les animaux de bonne qualité et s'en servir comme reproducteurs; de même, il pourra identifier les animaux peu satisfaisants et s'en débarrasser.

Voici un exemple de registre pour un animal mâle:

Nom/n° du mâle:	Date de naissance:
Nom/n° du père:	
Nom/n° de la mère:	
Accouplement	
1. Nom/n° de la femelle:	Date et résultat:
2. Nom/n° de la femelle:	Date et résultat:
3. Nom/n° de la femelle:	Date et résultat:

Exemple de registre pour un animal femelle:

Nom/n° du mâle:	Date de naissance:
Nom/n° du père:	
Nom/n° de la mère:	
Premier accouplement	
Nom/n° du mâle:	
Date de l'accouplement:	
Nombre de petits mis au monde:	
Nombre de petits sevrés:	
Deuxième accouplement	
Nom/n° du mâle:	
Date de l'accouplement:	
Nombre de petits mis au monde:	
Nombre de petits sevrés:	

Annexe 6

Poids et mesures

A travers le monde, on utilise des termes différents pour mesurer le poids, la longueur et le volume. Les tableaux suivants indiquent les termes qui pourront vous être utiles pour calculer la quantité de médicaments à donner aux animaux.

Poids et mesures métriques

Poids: 1 tonne = 1 000 kilogrammes
 1 kilogramme (kg) = 1 000 grammes (g)
 1 gramme (g) = 1 000 milligrammes (mg)

Volume: 1 litre (l) = 1 000 millilitres (ml)
 Longueur: 1 mètre (m) = 100 centimètres (cm) = 1 000 millimètres (mm)

Mesures utiles au foyer

1 cuillerée à café = 5 ml = 60 gouttes = 3 g de farine = 5 g de sel
 1 cuillerée à soupe = 15 ml = 3 cuillerées à café = 15 g de sel
 1 verre à vin = 60 ml = 4 cuillerées à soupe
 1 tasse = 250 ml

Superficie

1 hectare = 10 000 mètres carrés

Annexe 7

Lexique

A

- Abattoir:** lieu où les animaux sont tués pour obtenir la viande.
- Abcès:** tumeur douloureuse pleine de pus.
- Abdomen:** ventre
- Acariens:** petits parasites externes qu'on trouve sur la peau et le pelage et dans les oreilles.
- Accouplement:** union du mâle et de la femelle pour la reproduction.
- Agnelage:** nom donné à la mise bas pour la brebis.
- Aliments de lest:** fourrage grossier qui n'est que partiellement digestible.
- Allure:** manière dont un cheval (ou un autre animal) se déplace.
- Antibiotique:** médicament qui tue les germes.
- Antiseptique:** produit qui évite l'infection en tuant les germes.
- Anus:** orifice à l'extrémité de l'intestin par lequel sont expulsées les matières fécales.
- Aphte (module 25):** ampoule contenant des sérosités.
- Appareil circulatoire (module 3):** cœur, vaisseaux sanguins et sang.
- Appareil digestif (module 3):** intestin et organes associés.
- Appareil respiratoire:** poumons et trachée, organes intervenant dans la respiration.
- Appareil urinaire (module 3):** reins et vessie, qui débarrassent l'organisme de l'eau et d'autres substances sous forme d'urine.
- Appétit:** désir de nourriture et de boisson.
- Arsenic:** poison utilisé comme pesticide.
- Artères:** vaisseaux qui entraînent le sang à partir du cœur.
- Articulation:** endroit où se réunissent deux os.
- Ascaride:** nématode parasite dans l'intestin des poulets.
- Auge:** récipient en bois ou en métal pour la nourriture ou l'eau.
- Autopsie:** après la mort, examen pour en découvrir la cause.
- AVC:** agent vétérinaire communautaire.
- Avortement:** interruption de la gestation avant que le petit ne puisse survivre.

B

- Bétail:** animaux domestiques.
- Bicarbonate de soude:** substance blanche utilisée pour traiter la météorisation et la diarrhée néonatale.
- Bile:** liquide verdâtre produit par le foie.
- Bol:** médicament en boulettes ou comprimés.
- Bonnet:** un des quatre estomacs du ruminant.
- Boulet:** articulation juste au-dessus du sabot des équidés.
- Box (module 45):** écurie où le cheval est capable de se tourner et n'est pas attaché.

Breuvage: médicament liquide administré à un animal par voie orale.

Bride (module 47): harnais sur la tête du cheval utilisé pour maîtriser ses mouvements.

C

Caillette: quatrième estomac des ruminants, estomac proprement dit.

Canine: dent pointue comme chez le chien.

Capillaire: vaisseau sanguin très fin.

Caractéristique: aspect ou qualité qui distingue un individu.

Carcasse: corps d'un animal mort.

Carnivore: animal qui se nourrit de viande.

Caroncules: excroissances charnues autour du bec et du cou des volailles.

Cartilage: matière se trouvant dans les articulations.

Castration (module 14): ablation des testicules.

Cathéter à trayon: instrument utilisé pour retirer le lait et les liquides des mamelles d'un animal atteint de mammite.

Cautériser: soigner une plaie en la brûlant au fer rouge.

Cellule: substance la plus petite dont sont constitués tous les végétaux et animaux.

Cendre: poudre qui se forme quand on brûle quelque chose.

Centigrade (°C): échelle de température; l'eau gèle à 0 °C et bout à 100 °C.

Chaleur (œstrus): époque où la femelle accepte le mâle.

Charbon: maladie infectieuse des bovins et des ovins qui peut être transmise à l'homme. Elle peut être mortelle pour les animaux et les êtres humains.

Climat: température et conditions météorologiques.

Cloaque: cavité dans laquelle débouche l'intestin et les organes de reproduction des oiseaux.

Coccidie: petit parasite intestinal.

Cocciostat: médicament ralentissant le développement des coccidies.

Colique: douleurs prononcées de l'estomac avec crampe.

Colostrum: le premier lait produit après la mise bas.

Communauté (module 1): tout groupe de personnes vivant ensemble.

Concentré (module 23): fourrage riche en nutriments, en particulier protéines et énergie.

Constipation (module 68): matière fécales dures, expulsées avec difficulté.

Contention (module 10): maîtriser un animal en l'empêchant de bouger.

Cordon ombilical: cordon réunissant le petit au placenta dans l'utérus.

Cornée: partie extérieure du globe oculaire.

Corps étranger: tout objet qui ne doit pas normalement se trouver dans l'organisme.

Côtes: os du thorax.

Coucher: jeter un animal au sol en le faisant trébucher.

Couloir de contention: passage clos, trop étroit pour qu'un animal puisse faire demi-tour.

Crachat: salive et mucosités.

Crâne: os de la tête.

Créosote: liquide utilisé pour conserver le bois ou comme désinfectant.

Crête: excroissance charnue sur la tête des volailles.

Cure-pied: outil utilisé pour nettoyer le sabot.

D

Déboîtement: déplacement d'un os à l'articulation par rapport à sa position normale.

Décornage (module 13): enlèvement des cornes d'un animal.

Déféquer: expulser les matières fécales.

Dents de lait: premières dents provisoires.

Désinfectant: produit chimique utilisé pour tuer les germes.

Diarrhée: matières fécales liquides, expulsées à intervalles rapprochés.

Difformité: partie du corps mal formée.

Dioxyde de carbone: gaz incolore formé pendant la respiration.

Douves (module 15): parasites plats et ressemblant à des feuilles qu'on trouve dans le foie ou le rumen.

E

Eaux grasses: nourriture bouillie pour les porcs.

Écoulement: afflux de liquide ou de matière, provenant généralement de l'œil ou de l'oreille.

Embryon (module 3): jeune animal se développant à l'intérieur de l'utérus.

Enclos: petit espace clôturé pour les animaux.

Encoche (module 36): coupure ou marque sur l'oreille d'un animal pour l'identifier.

Enragé: animal atteint de la rage.

Ensilage: herbe et verdure coupées et stockées dans un endroit étanche pour servir de fourrage.

Entrave: fait d'attacher les jambes d'un cheval ou d'un autre animal pour l'empêcher de marcher.

Environnement (module 2): conditions et milieu dans lesquels vivent les gens et les animaux.

Équidé (module 5): relatif au cheval ou à un animal de la même famille que les chevaux.

Erosion: usure de la roche et du sol sous l'effet de l'eau et du vent.

Eruktion: expulsion par la bouche de gaz provenant de l'estomac.

Étalement de sang: petite quantité de sang provenant d'un animal, séchée sur une lame de verre et envoyée au laboratoire pour vérification.

Étalon: cheval (ou équidé) mâle entier.

Eternuement: expulsion de l'air par le nez brutalement et sans possibilité de se maîtriser.

Etrille: peigne métallique utilisé pour nettoyer une brosse servant à panser les chevaux.

Excréments: crottin, bouse, fiente, etc.

Expiration: fait de rejeter l'air des poumons.

F

Farine: grain broyé.

Ferrure: opération consistant à fixer du métal sur le dessous du sabot pour le protéger.

Feuillet: un des quatre estomacs des ruminants.

Fièvre: très forte température du corps causée par une infection.

Fièvre aphteuse (module 25): maladie infectieuse des bovins entraînant la formation d'ampoules (aphtes) dans la bouche, sur les pieds et sur les trayons.

Flanc: côté de l'abdomen.

Foin: herbe séchée au soleil et utilisée comme fourrage.

Forceps: instrument en force de pince.

Formol: produit chimique utilisé comme agent conservateur.

G

Gale: infection de la peau causée par des acariens.

Ganglions lymphatiques: petites glandes qui aident à protéger l'organisme de la maladie.

Garrot: corde ou linge comprimant un vaisseau sanguin pour arrêter l'hémorragie.

Génisse: jeune vache qui n'a pas encore mis bas.

Germes: très petits organismes qui provoquent les maladies.

Gésier: partie du tube digestif des oiseaux à paroi épaisse.

Gestation: développement du petit à l'intérieur de sa mère.

Glucides: aliments comme le sucre ou les féculents qui contiennent beaucoup d'énergie.

Gravide: qui contient dans son utérus un petit en développement.

H

Harnais: disposition des sangles fixées sur un cheval pour l'atteler à une voiture ou à quelque autre objet à tirer.

Herbivores: animaux qui se nourrissent de plantes.

Héritaires: se dit des caractéristiques que les parents transmettent à leurs descendants.

Hérédité: transmission des caractéristiques des parents à la descendance.

Hormones: produits chimiques formés par les glandes du corps qui commandent l'activité des organes.

Hôte: animal infecté par des parasites.

Hydatidose: maladie causée par les kystes formés dans les organes des ruminants et des êtres humains par la descendance d'un ténia provenant des chiens.

I

Identification: moyen de reconnaissance, par exemple nom permanent, numéro, étiquette ou marque sur un animal.

Immunité: protection cellulaire et chimique (anticorps) d'un animal contre les germes ou le cancer. L'immunité peut être conférée par la vaccination.

Infection: maladie causée par un germe.

Injection: introduction d'un liquide dans le corps au moyen d'une aiguille et d'une seringue.

Insémination artificielle (module 17): introduction de sperme provenant du mâle dans l'utérus de la femelle.

Inspiration (module 3): admission de l'air dans les poumons.

Intramammaire: dans le pis.

Intramusculaire: dans le muscle.

Intraveineux: dans la veine.

Isoler: séparer des autres, par exemple séparer les animaux malades des animaux sains.

J

Jarret: grosse articulation du membre postérieur.

Jumeaux: deux petits nés ensemble.

Jument: femelle du cheval.

K

Kaolin: fine argile blanche utilisée pour traiter la diarrhée.

Kyste: sac contenant du liquide, une substance malade ou un ténia parasite.

L

Labourer: ouvrir et retourner le sol.

Laine: poil frisé et doux des ovins et d'autres animaux.

Larve: premier stade de développement d'une mouche ou d'un autre insecte.

Laxatif: substance qui stimule la défécation.

Légumineuses: certaines espèces de végétaux qui fixent (produisent) l'azote dans le sol, par exemple le trèfle ou la luzerne.

Lésion: traumatisme d'un tissu ou perte de fonction d'une partie de l'organisme. Les blessures cutanées, les tubercules dans les poumons et la mammite sont tous des lésions.

Ligaments: fibres résistantes qui relient les os entre eux à l'endroit des articulations.

Litière: paille ou autre matière sur laquelle les animaux se couchent. Peut être utilisée comme fourrage (voir module 23).

Lucilie (module 12): mouche qui pond sur la viande et les plaies.

Lutte: se dit de l'accouplement chez les ovins.

Luzerne: légumineuse verte cultivée comme fourrage.

M

Maïs: plante cultivée pour ses grains jaunes.

Maladie aiguë (module 6): maladie à évolution rapide dont l'issue peut être mortelle ou non pour l'animal.

Maladie chronique (module 6): maladie de longue durée à évolution lente.

Maladie de carence: maladie résultant de l'absence d'un nutriment essentiel.

Mamelle: organe glandulaire destiné à la production du lait chez les mammifères femelles.

Mammite (module 22): infection du pis.

Marécage: terrain mal drainé, humide et boueux.

Marquage à l'oreille (module 36): marquage des oreilles d'un animal pour l'identifier.

Matière grasse: substance graisseuse ou huileuse.

Matières fécales: déchets qui subsistent après la digestion.

Mercuré: liquide de couleur argentée utilisé dans les thermomètres.

Météorisation (module 8): abdomen gonflé par des gaz.

Microscope: instrument de grossissement utilisé pour examiner des objets trop petits pour être vus à l'œil nu.

Minéraux: substances chimiques présentes dans la nature.

Moelle épinière: nerf principal descendant du cerveau et protégé par la colonne vertébrale.

Monte: accouplement.

Mucosité: substance visqueuse formée pour protéger certaines parties de l'organisme, par exemple les narines.

Muscles: chair du corps (viande). La contraction des muscles permet au corps de se déplacer.

Museau: zone sensible autour des naseaux et de la bouche.

N

Naseaux: narines d'un animal.

Nématodes: petits vers dont beaucoup sont des parasites.

Nerfs: fibres qui transmettent les messages du cerveau au reste de l'organisme.

Nicotine: substance toxique présente dans le tabac.

Nourrice: femelle qui nourrit et protège les petits d'une autre femelle.

Nouveau-né: animal qui vient de naître.

Nutriments (module 23): substances alimentaires comme les glucides, les matières grasses ou les vitamines.

O

Oesophage: le tube qui va de la bouche à l'estomac.

Oestres (module 41): larves de mouches qui vivent dans l'estomac des équidés.

Oestrus (module 17): époque où la femelle accepte le mâle pour s'accoupler.

- Omnivores:** animaux qui se nourrissent de plantes et de viande.
- Onglon:** partie dure à l'extrémité du sabot.
- Organe:** partie du corps qui exécute une tâche particulière.
- Organes de reproduction (module 3):** organes qui interviennent dans la reproduction et dans la production des petits.
- Orge:** graminée cultivée pour son grain.
- Orphelin (module 21):** jeune animal dont la mère est morte.
- Ovaire:** organe de la femelle qui produit l'œuf ou l'ovule.
- Ovule:** œuf formé par l'ovaire.
- Oxygène:** gaz incolore introduit dans l'organisme pendant la respiration.

P

- Paille:** tiges et feuilles séchées des graminées.
- Pailis:** feuilles en décomposition utilisées pour protéger les racines d'une plante et pour fertiliser le sol.
- Panser:** brosser et nettoyer le pelage d'un animal.
- Paralysé:** incapable de bouger, n'exerçant plus aucun contrôle sur ses membres.
- Parasite:** animal ou plante qui vit à l'intérieur d'un autre ou dessus.
- Parasite externe:** parasite qui vit à l'intérieur de la peau, du poil, de la laine ou de la fourrure, ou dessus, pendant une partie ou la totalité de sa vie, par exemple les tiques et les poux.
- Parasite interne:** parasite qui vit à l'intérieur du corps pendant une partie ou la totalité de sa vie, par exemple les nématodes, les strongles et les coccidies.
- Parturition:** mise bas.
- Pâturage:** superficie d'herbage utilisée pour le pacage.
- Pâturon:** os de la jambe d'un cheval (ou d'un équidé) qui se trouve entre le sabot et le boulet.
- Pelage:** poil, laine ou fourrure d'un animal.
- Peste bovine (module 25):** maladie infectieuse des bovins.
- Peste équine (module 48):** maladie infectieuse, parfois mortelle, des chevaux.
- Petit-pied:** un des os du pied des équidés.
- Piétin (module 11):** maladie du dessous du sabot.
- Pince de Burdizzo (module 14):** instrument utilisé pour la castration des bovins, des ovins, des caprins et des buffles.
- Pince mouchette:** instrument utilisé pour maîtriser les bovins et les buffles.
- Plaie:** lésion de la peau.
- Placenta:** chair qui fixait le petit à l'intérieur de l'utérus et qui est expulsée après la mise bas.
- Poche des eaux:** sac plein de liquide dans lequel le petit se développe et qui sort de la vulve au début de la mise bas.
- Pommade:** substance crémeuse ou huileuse utilisée sur la peau, les yeux ou les plaies.
- Porcelet:** jeune porc.
- Porcherie:** logement et enclos pour les porcs.

Portée: un groupe d'animaux nés en même temps de la même femelle.

Pourriture de la fourchette (module 39): infection du pied des équidés.

Poux: petits parasites externes qu'on trouve parmi les poils du pelage.

Protéine: nutriment essentiel, important pour assurer une croissance satisfaisante.

Puces: petits parasites externes qu'on trouve sur le pelage, dans la litière et le logement des animaux.

Pus: liquide blanc, gris ou jaune provenant d'une plaie infectée ou d'un abcès.

R

Race: groupe d'animaux ayant les mêmes caractéristiques.

Raclures: morceaux de peau raclés sur une région infectée et utilisés pour déterminer la cause du problème.

Rage (module 77): maladie infectieuse provoquant la folie furieuse, la crainte de l'eau et la mort.

Râper: gratter ou frotter avec une lime métallique.

Rate: organe situé près de l'estomac et intervenant dans la protection de l'organisme contre l'infection.

Ration (module 23): quantité d'aliments pour animaux et sa composition.

Rectum: partie finale de l'intestin débouchant sur l'anus.

Registre: informations écrites.

Rouget du porc (module 29): maladie des porcs provoquant sur la peau des taches en forme de losanges.

Ruminant (module 7): animal possédant un rumen et qui rumine.

S

Sabot: étui corné protégeant l'extrémité du pied des animaux.

Salive: liquide produit dans la bouche.

Scalpel: instrument chirurgical pour pratiquer des incisions.

Schistosomes (module 15): parasites vivant dans le sang et l'urine.

Scrotum: sac de peau contenant les testicules.

Sélection: reproduction contrôlée des animaux.

Sellerie: selles et harnais pour chevaux.

Sevrage: époque où le jeune animal cesse de boire du lait et commence à manger des aliments solides.

Sillon de Galvayne (module 38): sillon sur l'incisive extérieure du cheval qui apparaît à l'âge de 10 ans.

Silo (module 23): fosse étanche à l'air où l'on fabrique et emmagasine l'ensilage.

Sole: dessous du sabot.

Son: balle des grains de céréales séparée de la farine.

Sorgho: graminée cultivée pour le grain, le foin et l'ensilage.

Soude caustique: produit chimique qui brûle.

Sous-cutané: sous la peau.

Spermatozoïde: produit dans le testicule et présent dans le sperme, féconde l'ovule chez la femelle.

Sperme: liquide produit par les testicules et d'autres glandes.

Stérilisation: fait de tuer tous les germes au moyen de la chaleur ou de désinfectants.

Strongle: ver parasite qui vit dans les poumons.

Strychnine: produit très toxique utilisé pour tuer les chiens errants.

Sucs: liquides naturellement présents dans les végétaux ou les animaux.

Surcharger: fait d'élever trop d'animaux sur une superficie donnée.

Surpâturage: se dit quand le pâturage a servi à nourrir trop d'animaux pendant trop longtemps et est endommagé ou détruit par suite de la perte des herbages et du sol.

Système lympho-réticulaire (module 3): tissus dans tout l'organisme qui contribuent à la protection contre les germes par l'immunité.

Système nerveux: cerveau, moelle épinière et nerfs.

T

Teigne: infection provoquant chez les animaux et l'homme des dépilations circulaires recouvertes de pellicules farineuses blanchâtres.

Teinture d'iode: produit chimique de couleur brunâtre utilisé pour nettoyer et désinfecter les plaies.

Tenailles: outil solide utilisé pour couper.

Ténia: long ver parasite plat présent dans l'intestin.

Testicules: organes mâles de reproduction situés dans le scrotum.

Téter: boire le lait à la mamelle.

Thermomètre: instrument en verre utilisé pour mesurer la température.

Tique: parasite externe qui suce le sang.

Tolson: laine des ovins.

Tonte: fait d'enlever la laine à un animal.

Tord-nez: outil utilisé sur la lèvre supérieure pour maîtriser les équidés.

Turner: se dit du lait qui se sépare en matières solides et liquides.

Tourteau (module 23): matière qui subsiste après que l'huile a été éliminée des graines de sésame, des arachides, des graines de lin, etc.

Toux: fait d'expirer l'air des poumons rapidement et bruyamment.

Trachée: tube qui relie les poumons aux naseaux.

Trayon: orifice dans le pis par lequel peut passer le lait.

Trèfle: légumineuse verte à trois feuilles utilisée comme fourrage.

Trichocéphale: ver en forme de fouet qui parasite l'intestin.

Tripiés (module 20): trois petits nés simultanément.

Trocart et canule: instruments utilisés pour percer le rumen et soulager l'animal en cas de météorisation.

Tronçonnage: fait d'écourter la queue, surtout chez les ovins.

Troupeau: groupe nombreux d'animaux.

Truie: femelle du porc.

Tubercules: petites tumeurs dures dans les poumons et d'autres organes d'un animal infecté par la tuberculose.

U

Urine: liquide qui se forme dans les reins et contient des déchets et de l'eau.

Utérus: organe de la femelle dans lequel se développe son petit.

V

Vaccin: liquide qui permet à l'organisme d'acquérir une protection (immunité) contre une certaine maladie.

Vaccination: fait d'introduire dans l'organisme un germe ne produisant pas de maladie afin de stimuler l'immunité d'un animal.

Vagin: partie de l'organisme de la femelle qui communique avec l'utérus.

Vaisseaux sanguins: tubes dans tout l'organisme qui contiennent le sang.

Végétation: ensemble de plantes, par exemple l'herbe, les arbres, les buissons.

Veines: vaisseaux sanguins qui ramènent le sang au cœur.

Vêlage (module 19): fait pour la vache de mettre bas.

Ventilation: pénétration d'air frais dans un endroit ou un logement.

Ventrière (module 47): sangle entourant le poitrail d'un cheval pour empêcher la selle ou le harnais de glisser.

Vers à vis: larves de la lucilie qui infectent les plaies en y creusant des galeries profondes; elles peuvent entraîner la mort.

Ver de l'acuarirose: ver parasite vivant dans la paroi du gésier.

Verrat: porc mâle.

Vessie: sac où s'accumule l'urine.

Violet de gentiane: produit chimique de couleur violette utilisé pour désinfecter les plaies.

Vitamine: substance présente dans la nature et indispensable au fonctionnement normal de l'organisme.

Volailles: oiseaux domestiqués.

Vulve: endroit où le vagin débouche sur l'extérieur.

W

Warfarin: poison qui empêche le sang de se coaguler.

Deuxième partie

Recommandations aux moniteurs

Recommandations aux moniteurs

1. Créer les conditions propices à un bon apprentissage

Ce que doit faire le moniteur

Avant d'entamer le programme de formation, le moniteur doit apprendre à connaître les stagiaires. Il doit savoir qui ils sont, quel est leur âge, d'où ils viennent, quel travail ils font, s'ils possèdent des animaux, enfin, quel est leur niveau d'instruction. Il devra découvrir ce que les stagiaires peuvent déjà faire et ce qu'ils savent du bétail et du soin des animaux. Il devra aussi déterminer s'ils sont physiquement capables d'effectuer le travail attendu d'eux et s'ils ne sont pas atteints de maladies qu'ils pourraient transmettre à d'autres stagiaires.

Il est très important d'encourager les stagiaires à parler d'eux-mêmes et de leurs origines dès les premières séances de formation (la période d'orientation). Cela permet au moniteur d'en savoir plus long sur les stagiaires, et permet aussi à ces derniers d'échanger et de comparer des données d'expérience. Le moniteur saura ainsi non seulement l'origine de chaque individu, mais également ce que les stagiaires attendent du programme. Le moniteur découvrira peut-être, du fait qu'ils sont d'origine rurale ou nomade, que certains sujets auront tout naturellement des opinions bien arrêtées ou voudront discuter. Le moniteur ne cherchera pas la discussion avec eux, mais, une fois qu'ils les aura repérés, il devra lentement les faire changer d'opinion par la démonstration pendant toute la durée du programme.

Pendant les premières séances, il est également nécessaire que le moniteur découvre dans quelle mesure les stagiaires savent lire et écrire. Il se peut que la scolarisation n'ait pas nécessairement permis d'acquérir ces aptitudes. Il faudra en fournir la preuve, et le moniteur devra inclure dans les premières séances un moyen de vérifier les compétences des stagiaires à cet égard. Le moniteur pourra décider d'organiser des épreuves de type classique, mais il est également possible de juger des aptitudes des stagiaires en les faisant participer à des séances de groupe.

Le moniteur doit savoir exactement dans quels domaines les stagiaires ont besoin d'une formation; il devra indiquer clairement et de façon exacte ce que les stagiaires devront apprendre. Cet ouvrage présente, au début de chaque module, des **objectifs d'apprentissage** qui indiquent ce que le stagiaire doit savoir ou doit être capable de faire après avoir terminé le module. Il se peut que le moniteur et le service vétérinaire décident d'utiliser d'autres objectifs d'apprentissage, s'ils jugent nécessaire d'ajouter ou de supprimer des éléments dans le programme afin de l'adapter aux besoins locaux.

Le moniteur devra prendre des dispositions pour que les stagiaires puissent s'exercer en vue d'acquérir les compétences qui leur seront nécessaires. Il faudra organiser des exercices permettant à chaque stagiaire d'apprendre à faire ce que décrit l'objectif d'apprentissage. Les stagiaires devront avoir plusieurs fois la possibilité de s'entraîner aux différentes techniques. Il est souvent difficile d'obtenir des animaux pour les démonstrations. Les animaux peuvent être achetés au marché, utilisés pour la formation, puis revendus. Certains éleveurs seront peut-être heureux de laisser les stagiaires apprendre et s'exercer avec leurs animaux.

Les conditions d'apprentissage

Pour faciliter le déroulement d'un programme de formation, le moniteur devra planifier judicieusement son enseignement, les modalités pratiques et l'utilisation des installations. Pour ce faire, il devra tenir compte des points ci-après.

La première chose à prendre en considération est que les stagiaires seront d'origine nomade ou rurale et connaîtront bien le bétail, contrairement à la majorité des étudiants d'université ou de collège qui viennent des villes. Dans bien des cas, ils auront leurs propres méthodes traditionnelles d'élevage et de traitement des animaux, transmises d'une génération à l'autre, par exemple la castration du bétail au moyen de broches chauffées à blanc ou l'utilisation de deux morceaux de bois pour écraser les testicules. Certains moyens ont été mis au point par nécessité et sont utiles, mais d'autres sont inutiles, voire nocifs. Le moniteur devra encourager les stagiaires à discuter des diverses pratiques utilisées dans leur communauté. Il doit en parler avec eux et recommander les pratiques utiles. Il devra ensuite montrer les avantages des méthodes qu'il demande aux stagiaires d'apprendre et encourager ces derniers, par la pratique et la discussion, à les adopter. De cette façon, les stagiaires seront encouragés à décider d'eux-mêmes que certaines pratiques, par exemple le fait de conserver de vieux animaux (peut-être parce que la richesse d'un homme est traditionnellement jugée d'après l'effectif de son cheptel), ne présentent aucun intérêt et que l'élimination du bétail âgé libérera du fourrage au profit d'un nombre accru d'animaux plus jeunes.

Les stagiaires ne pourront apprendre certaines tâches que si on leur offre la possibilité de s'y exercer fréquemment sous surveillance. Le moniteur doit donc être rompu à ce type de formation. Il est essentiel que le moniteur et l'organisation ou l'institution assurant la formation prévoient les moyens permettant aux stagiaires d'apprendre de cette manière. Le programme de formation comporte un élément impliquant une part d'enseignement classique en salle de classe, mais dans l'ensemble l'accent sera mis sur l'expérience pratique.

Il sera nécessaire que le moniteur prévienne des installations appropriées pour la formation et permette aux stagiaires d'avoir accès à des bestiaux sur

lesquels ils pourront s'exercer. Il sera peut-être jugé nécessaire que les stagiaires s'exercent à certaines compétences ailleurs que sur l'animal vivant; par exemple, ils peuvent s'exercer aux injections sur des oranges, des cadavres d'animaux ou de la viande avant de les pratiquer sur l'animal vivant. Il est également possible d'utiliser l'animal mort pour certains exercices de formation. Toutefois, le moniteur devra prendre des dispositions pour que de jeunes animaux (agneaux, veaux, porcelets) soient châtrés par les stagiaires et pour que ceux-ci apprennent à maîtriser les animaux adultes. On décidera peut-être de leur apprendre à prélever des échantillons de sang, et là encore il faudra se servir d'un animal vivant.

Le moniteur rencontrera peut-être des éleveurs qui refuseront que leurs animaux soient utilisés pour la formation. Il sera alors nécessaire d'utiliser des animaux élevés par des établissements ou des fermes de l'Etat, ou encore d'acheter des animaux pour les démonstrations. Pour certains travaux, il sera peut-être possible de se servir d'animaux destinés à l'abattoir, et une visite à l'abattoir pourra être extrêmement utile. Beaucoup de stagiaires n'auront jamais vu au préalable un fœtus parce que traditionnellement les animaux gravides ne sont pas abattus. Or une visite à l'abattoir peut permettre au moniteur de se procurer des fœtus qui pourront être utilisés pour montrer la corrélation entre le développement fœtal et la durée de la gestation. L'abattoir peut aussi être une source d'organes, malades ou non, qui pourront être utilisés pendant toute la durée du cours.

Le moniteur devra mettre au point une série de matériels pédagogiques, y compris de grands dessins, des os et des spécimens. Il pourra confectionner un utérus artificiel avec une boîte de taille appropriée et l'utiliser avec des fœtus. Il faudra aussi montrer aux stagiaires les outils vétérinaires importants, comme la pince du Burdizzo, et les familiariser avec leur emploi, même si, pour le moment, ils ne peuvent pas disposer de leurs propres instruments et les rapporter à leur communauté. On part de l'hypothèse que tôt ou tard ils posséderont un tel équipement.

Outre les installations pratiques en plein air, le moniteur devra pouvoir disposer d'une salle de classe. Il constatera aussi que la répartition des stagiaires en groupes restreints pour la formation offrira à chacun d'entre eux la possibilité de s'exercer aux diverses compétences.

2. Evaluation des progrès accomplis par les stagiaires

Le moniteur doit décider comment juger de l'aptitude d'un stagiaire à s'acquitter des diverses tâches. Il est habituel de mettre à l'épreuve les compétences d'un stagiaire à la fin de chaque module et à l'issue du programme de formation. La meilleure façon d'évaluer le travail consiste à observer comment le stagiaire exécute une tâche par rapport à une liste établie par le moniteur avant le début de la formation.

Il est nécessaire à cette fin que chaque tâche complexe soit divisée en plusieurs tâches simples. Le moniteur devra alors déterminer un niveau de résultat acceptable pour chaque tâche subsidiaire. Si un stagiaire ne réussit pas à atteindre le résultat requis, le moniteur doit lui expliquer pourquoi il a échoué puis lui donner la possibilité de s'exercer de nouveau. Le moniteur ne doit pas oublier que le fait de demander à un stagiaire comment il exécuterait une tâche et de recevoir une réponse écrite ou orale à la question n'est pas une méthode d'évaluation satisfaisante. En effet, elle n'offre pas le moyen de vérifier l'aptitude du stagiaire à exécuter effectivement la tâche.

Au bout de quelque temps, le moniteur sera en mesure de déterminer si certains des objectifs doivent être modifiés ou supprimés, s'il est nécessaire de prévoir de nouveaux objectifs et si les épreuves d'évaluation sont satisfaisantes. Il pourra aussi juger si les conditions de formation sont bonnes ou s'il faudrait les changer. Il sera ainsi en mesure d'améliorer le programme.

Tâches simples et tâches complexes

La formation doit consister à développer d'abord la compétence pour les tâches simples avant que le stagiaire ne cherche à exécuter des tâches plus complexes. La tâche complexe doit être divisée en tâches auxiliaires, les stagiaires effectuant à tour de rôle chacune de celles-ci. Si la formation et l'évaluation reposent sur cette base, il sera alors facile de déterminer les problèmes auxquels se heurte un stagiaire et de le laisser poursuivre son entraînement afin qu'il atteigne le niveau requis.

L'utilisation de cette méthode permet en outre l'évaluation quand les stagiaires reviennent pour se perfectionner. Il sera alors possible de découvrir les compétences auxquelles ils ne se sont pas exercés depuis quelque temps et de leur offrir l'occasion de se recycler par la formation et la pratique.

Développement de l'aptitude du stagiaire à apprendre

Le moniteur doit aider les stagiaires à s'habituer à «l'auto-apprentissage», c'est-à-dire à apprendre par eux-mêmes, indépendamment d'un moniteur, en consultant les livres et en se fondant sur leur expérience. Pour utiliser les livres, le stagiaire devra avoir en matière de lecture et d'écriture un niveau au moins égal à celui qu'implique l'emploi du présent ouvrage. Il faut prévoir les moyens d'évaluer l'aptitude à la lecture et à l'écriture dès le début du cours et dispenser un enseignement pour combler les lacunes éventuelles. Certains stagiaires s'attendent à recevoir un enseignement conventionnel en salle de classe tel qu'ils l'ont connu à l'école et penseront que le moniteur leur dira tout. Il faut décourager une telle attitude, et le moniteur devra prendre des mesures pour inciter ceux qui pensent ainsi à apprendre certaines choses par eux-mêmes.

Les stagiaires doivent savoir compter, afin de pouvoir faire des calculs simples et tenir des registres. Le moniteur doit inclure l'arithmétique dans le

cours pour être sûr que les stagiaires soient capables d'effectuer les calculs simples qui sont jugés nécessaires dans leur travail.

Les autres compétences que le stagiaire devra acquérir sont d'ordre social, c'est-à-dire l'aptitude à nouer des relations avec autrui. Les stagiaires doivent acquérir l'aptitude à écouter les gens avec respect et à les encourager à parler de leurs problèmes. Le stagiaire devra traiter les individus et les anciens et les dirigeants de la communauté avec respect mais aussi avec fermeté. Il devra aussi être capable de déterminer ce qui est important et ce qui ne l'est pas, et apprendre à persuader les gens de faire ce qui est nécessaire pour améliorer la santé du cheptel de la communauté. Dans certains cas, il faudra aller à l'encontre des méthodes d'élevage traditionnelles.

En observant le comportement des stagiaires, le moniteur pourra recenser ceux qui ne sont pas doués pour les compétences d'ordre social. Il sera nécessaire d'améliorer leurs compétences à cet égard et de les aider à acquérir plus de confiance en soi. A cet effet, le moniteur pourra réserver dans le programme un certain temps pour une discussion en classe et au besoin un enseignement individuel en matière de relations sociales. A l'achèvement du cours, les stagiaires retourneront dans leur communauté et il faudra contrôler les progrès qu'ils auront accomplis. On aura ainsi la certitude de pouvoir aider ceux qui rencontrent des problèmes et obtenir une rétro-information sur le succès du programme de formation.

Evaluation du travail des stagiaires et du succès du programme de formation

Les stagiaires seront continuellement soumis à une évaluation pendant le programme de formation. Cela permettra de découvrir tous problèmes éventuels et de faire en sorte que chacun ait la possibilité d'acquérir les compétences voulues. Simultanément, l'identification des problèmes rencontrés par les stagiaires mettra en évidence les lacunes du programme de formation et la mesure dans laquelle le moniteur est capable de mettre en œuvre le programme. Tous les tests auxquels on a recours pour évaluer les aptitudes des stagiaires doivent être pertinents et fiables, c'est-à-dire qu'ils doivent mesurer avec exactitude ce qui est requis, par exemple indiquer ce qu'un stagiaire sait au sujet d'un problème et ce qu'il peut faire à ce propos. Le test doit aussi être objectif, et différents examinateurs indépendants devront se mettre d'accord pour décider en quoi consiste une réponse satisfaisante.

Quand les stagiaires seront au travail dans leur communauté, la surveillance de leurs activités indiquera:

- Si l'enseignement qu'ils ont reçu est bien adapté à leur travail.
- S'il existe des problèmes pour lesquels ils n'ont pas été formés.

- Si les AVC s'intéressent à leur travail et en sont satisfaits.
- Si les AVC continuent à exercer le même emploi.
- Si la communauté est satisfaite des services que les AVC lui offrent.

Les informations ainsi obtenues peuvent ensuite être mises à profit pour déterminer s'il est nécessaire ou non de modifier le programme de formation. Elles permettront aussi de savoir quel appui il faudra continuer de fournir à chaque AVC.

3. Les modules d'apprentissage

Les objectifs d'apprentissage indiqués pour chaque module montrent ce qu'un stagiaire doit savoir ou être capable de faire après avoir complété le module en question. L'expérience aidant, le moniteur décidera peut-être de modifier les **objectifs d'apprentissage**. Pendant l'étude de chaque module, le moniteur doit indiquer pour chaque maladie, traitement, etc., l'appellation locale et les médicaments disponibles, et donner tout autre renseignement utile. Les stagiaires inscriront dans l'espace prévu à cet effet les informations locales qu'ils connaissent bien.



Appellations locales des maladies, états pathologiques, plantes, parasites.

Médicament vendu sur place dans le commerce.

Remède végétal utilisé sur place.

Région bien connue pour ce problème de santé, par exemple les parasites dans les régions humides et marécageuses.

Problèmes analogues dans la communauté du stagiaire.

Types de nourriture disponibles pour les animaux.

Chaque module du *Guide pratique* (première partie) peut être subdivisé en un certain nombre de modules d'apprentissage.

Chaque module d'apprentissage comporte une série d'activités prévues pour aider le stagiaire à acquérir un groupe particulier de compétences. Le

stagiaire sépare le module en diverses tâches individuelles et détermine le module d'apprentissage qui correspondra à chaque tâche. Il peut alors établir un plan de formation couvrant le module global, ce qui facilitera l'enseignement et l'apprentissage.

La méthode ci-après doit être suivie pour chacun des modules à inclure dans le cours:

- 1 Énoncer le problème ou le but.
- 2 Définir les objectifs d'apprentissage.
- 3 Déterminer ce que les stagiaires savent déjà au sujet du problème.
- 4 Déterminer ce que les stagiaires doivent savoir (connaissances) et ce qu'ils doivent être capables de faire (compétences).
- 5 Exploiter les connaissances et les compétences des stagiaires.
- 6 Choisir et énumérer les méthodes d'apprentissage et d'enseignement dans l'ordre qui convient le mieux pour atteindre les objectifs pédagogiques.
- 7 Apprécier et évaluer de façon continue les progrès accomplis par les stagiaires.

4. Exemples de plans de formation

Voici des exemples de plans de formation basés sur les modules inclus dans ce livre.

Exemple 1. Castration des ruminants (module 14)

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, le stagiaire doit savoir:

- Pourquoi châtrer les animaux.
- Quand châtrer les animaux.
- Comment maîtriser les animaux en vue de la castration.
- Comment pratiquer la castration avec un couteau.
- Comment pratiquer la castration avec une pince de Burdizzo.

- Comment pratiquer la castration avec des anneaux constricteurs en caoutchouc.

Ce module couvre tout le sujet de la castration des ruminants. Le moniteur déterminera quelles parties du module sont applicables pour ses stagiaires. Par exemple, il se peut qu'il soit seulement nécessaire de traiter de la castration des petits ruminants, ovins et caprins, et qu'on décide de n'utiliser que la méthode du couteau du fait qu'on ne dispose pas d'une pince de Burdizzo ou d'autres instruments spéciaux.

Plan de formation

Le moniteur définit le sujet à traiter (la castration des ovins et des caprins) et les **objectifs d'apprentissage** pertinents (en l'occurrence tous ceux indiqués plus haut, à l'exception des deux derniers).

Il devra disposer du matériel nécessaire ci-après:

- Des scalpels ou couteaux bien aiguisés avec un étui propre et des ciseaux.
- Un seau ou un bol d'eau contenant du savon ou une solution antiseptique peu concentrée.
- De l'ouate ou des linges propres, de la poudre antiseptique ou une solution pour soigner la plaie.
- Une balle de paille ou un banc.
- Des agneaux ou cabris âgés de quelques jours.

Découvrir ce que le stagiaire sait déjà

Déterminer les réponses aux questions suivantes:

Le stagiaire a-t-il déjà châtré des ovins et des caprins et, si tel est le cas, comment l'a-t-il fait? Le stagiaire sait-il pourquoi nous châtrons les animaux? A quel âge pense-t-il qu'il faille châtrer l'animal?

Comment, pourquoi et quand

Expliquez au stagiaire pourquoi les animaux sont châtrés et pourquoi l'opération est pratiquée sur le jeune animal; montrez le matériel qui sera utilisé. Basez-vous éventuellement sur les connaissances préalables des stagiaires, que les questions qui précèdent ont mises en évidence.

Tâches:

1. Préparer le matériel

Expliquer quel est le matériel nécessaire, les précautions à prendre sur le plan de la sécurité et les mesures d'hygiène requises.

Interrogez les stagiaires pour déterminer s'ils savent ce qui est nécessaire et s'ils connaissent les précautions à prendre.

2. Attraper l'agneau ou le cabri

Expliquez pourquoi il faut manipuler la mère et son petit d'une manière sûre et tranquille, et comment reconnaître le mâle pour éviter toute détresse inutile chez les femelles.

Montrez comment l'animal est vérifié pour s'assurer qu'il est en bonne santé, expliquez pourquoi l'opération n'est pas pratiquée sur un animal accusant des signes de mauvaise santé.

Expliquez et démontrez la préparation de l'animal en tondant la laine souillée sur les membres postérieurs. Répétez les mesures ci-dessus sur un ou deux animaux supplémentaires.

Les stagiaires doivent s'exercer à attraper, vérifier et préparer l'animal. Interrogez-les sur leurs connaissances, demandez-leur de décrire tout le déroulement de la tâche.

3. Immobiliser l'agneau ou le cabri pour la castration

Démontrez comment il faut tenir l'animal pour la castration avec l'assistant assis sur la balle de paille ou le banc. Montrez la position des mains de l'opérateur et discutez des mesures de sécurité. Renouvelez l'opération au besoin.

Le stagiaire doit s'exercer à la manipulation et expliquer comment tenir les animaux et quelles mesures prendre sur le plan de la sécurité.

4. Castration de l'agneau ou du cabri

Expliquez et montrez comment le scrotum est préparé et vérifié pour s'assurer que les deux testicules sont bien descendus dans le scrotum. Démontrez et expliquez l'incision en soulignant pourquoi elle est pratiquée à la partie inférieure du scrotum. Expliquez les mesures de sécurité à observer lors de l'utilisation du scalpel ou du couteau et montrez comment celui-ci est remis dans son étui. Démontrez comment, en pinçant, on fait sortir les testicules du scrotum pour révéler les cordons. Démontrez et expliquez la technique à appliquer pour tordre et gratter chaque cordon afin de le sectionner. Insistez sur le fait que le

cordon n'est pas coupé mais gratté avec le couteau afin d'éviter tout saignement excessif. Démontrez comment la plaie est pansée et insistez sur le fait que les doigts ne sont pas introduits dans le scrotum, en expliquant pourquoi. Renouvelez la démonstration d'hygiène en vous lavant les mains avant la castration d'un autre animal.

Le stagiaire doit décrire toute la procédure avant de la pratiquer sur l'animal. Il doit être capable de montrer qu'il connaît la nécessité d'inciser le scrotum à la partie inférieure, ainsi que les mesures de sécurité et d'hygiène. Laissez le stagiaire pratiquer la castration sur plusieurs animaux. Au besoin, le moniteur peut montrer de nouveau au stagiaire ce qu'il faut faire.

5. Libération de l'animal

Si l'animal doit être marqué avant d'être libéré, faites une démonstration de la procédure de marquage et de tout enregistrement nécessaire. Libérez le jeune animal pour qu'il rejoigne sa mère.

Le stagiaire doit procéder au marquage et à l'enregistrement

6. Soins du matériel

Expliquez et montrez comment nettoyer le matériel utilisé et l'entreposer en toute sécurité.

Le stagiaire doit nettoyer le matériel et l'entreposer.

7. Soins postérieurs à la castration

Inspectez les animaux châtrés au bout d'une heure. Expliquez au stagiaire les points importants qu'il faut repérer, par exemple comment reconnaître un saignement excessif. Insistez sur le fait que les animaux doivent être vérifiés la semaine suivante pour détecter tous signes d'infection. Décrivez les signes qu'il faut rechercher.

Le stagiaire doit montrer qu'il sait vérifier les animaux et qu'il connaît les problèmes qui peuvent surgir.

Exemple 2. Rognage des dents chez les jeunes porcs (module 27)

Objectifs d'apprentissage

Après avoir étudié ce module, vous devez être capable de:

- Manipuler une truie et sa cochonnée de manière à réduire au minimum le stress et les traumatismes chez les animaux.
- Couper les canines avec des tenailles.

- Prendre des précautions pour réduire au minimum l'infection.

Plan de formation

Le moniteur aura fait le nécessaire pour disposer de ce qui suit:

- De jeunes porcs auxquels il faut couper les dents.
- Des planches, des enclos vides et des caisses ou autres moyens appropriés pour séparer la mère des petits.
- Des tenailles à dents ou un forceps.
- Un antiseptique approprié et des moyens de marquer les animaux après la taille des dents.

Le moniteur expliquera le but de la formation et le matériel qui sera utilisé. Il exposera les **objectifs d'apprentissage**.

Découvrir ce que le stagiaire sait déjà:

Déterminer les réponses aux questions suivantes:

Le stagiaire a-t-il déjà manipulé des porcs? Si tel est le cas, s'agissait-il d'animaux adultes ou jeunes? Le stagiaire sait-il pourquoi il faut couper les dents des porcs? Le stagiaire connaît-il les dents du jeune porc?

Comment, pourquoi et quand

Expliquez pourquoi et quand le rognage des dents est pratiqué, en vous basant sur les connaissances éventuellement acquises précédemment par les stagiaires.

Expliquez les méthodes d'hygiène requises et insistez sur le fait qu'on n'opère pas les animaux malades.

Tâches:

1. Séparation de la truie et de sa cochonnée

Expliquez pourquoi il faut séparer la truie et sa cochonnée et montrez comment le faire en toute sécurité en causant le moins de détresse possible chez les animaux et le moins de risques pour les gens.

Le stagiaire doit séparer la truie de ses petits.

2. Contention des jeunes porcs

Vérifiez ce que les stagiaires savent de la manipulation et de la contention des porcs (module 26).

Démontrez la préparation et l'utilisation de la caisse et la façon de prendre et d'immobiliser le porcelet afin que la bouche soit maintenue ouverte. Expliquez comment éviter le stress pour l'animal et la nécessité de bien soutenir son corps.

Les stagiaires devront décrire la méthode et s'exercer jusqu'à ce qu'ils puissent exécuter la tâche correctement.

3. Rognage des dents

Montrez quelles sont les dents à couper et faites une démonstration de la technique à employer. Démontrez la taille des dents à vitesse normale et au ralenti. Expliquez qu'il est nécessaire de couper les dents le plus près possible de la mâchoire et comment éviter de blesser la langue et les lèvres. Expliquez et démontrez qu'il faut rechercher les fragments de dents dans la mâchoire et les éliminer. Montrez comment on nettoie le forceps après l'opération sur chaque animal.

Le stagiaire doit s'exercer à couper les dents (de quatre à six animaux). Il doit être capable d'expliquer la méthode et les différents aspects pertinents.

4. Marquage et libération des porcelets

Faites une démonstration du marquage et de tout enregistrement nécessaire.

Le stagiaire doit marquer et libérer chaque porcelet à mesure que la tâche est exécutée. Il faut de nouveau réunir la truie et sa cochonnée.

5. Soins du matériel

Démontrez le nettoyage des instruments et la méthode à appliquer pour éviter la corrosion, l'entreposage du matériel en toute sécurité et le nettoyage de la caisse où se trouvaient les porcelets.

Les stagiaires doivent nettoyer le matériel et l'entreposer de nouveau

Troisième partie

Principes directeurs pour l'adaptation de ce manuel

Principes directeurs pour l'adaptation de ce manuel

1. Introduction

La rédaction d'un manuel concis destiné aux agents vétérinaires communautaires n'est pas une tâche facile. Etant donné que les espèces élevées pour l'alimentation humaine ou pour le travail couvrent un large éventail, le manuel devait traiter de la santé et de l'exploitation des principaux animaux domestiques dans le monde. De plus, il a fallu réaliser un équilibre entre les soins urgents, les problèmes de santé, la zootechnie et l'exploitation des animaux.

On s'est efforcé le plus possible d'y parvenir dans les limites d'un ouvrage facilement lisible et pas trop volumineux. Un gros livre épais comportant des phrases et des termes complexes n'encouragerait guère la participation de ceux auxquels il est destiné, c'est-à-dire les agents vétérinaires communautaires.

D'autre part, l'intention qui a présidé à la préparation de ce livre était qu'il ne soit pas nécessairement utilisé tel quel, mais plutôt qu'on s'en inspire pour l'adapter aux conditions locales. La formation et l'enseignement les meilleurs sont ceux qui tiennent toujours compte des circonstances locales et des aptitudes des stagiaires. Certaines sections de ce livre n'auront peut-être besoin d'aucune adaptation, tandis que d'autres devront être adaptées en fonction des conditions locales rencontrées au cours du programme de formation.

Etant donné que ce livre traite de la santé et de l'exploitation de nombreuses espèces animales, il est évident que celles-ci ne seront pas toutes élevées dans une région donnée. D'ailleurs, il se peut fort bien que certains stagiaires n'aient jamais vu certaines de ces espèces, par exemple le chameau, le lama ou l'alpaga. Il se peut aussi que d'autres n'aient commencé que récemment à élever des animaux de boucherie comme la volaille ou les lapins. D'autre part, certaines des maladies évoquées dans ce livre peuvent ne pas poser de problème dans tel ou tel pays. Par conséquent, certaines parties du livre ne seront peut-être pas applicables au programme de formation organisé.

Les principes directeurs qui suivent s'adressent aux personnes qui devront adapter ce livre à leur programme de formation d'AVC. Il convient de souligner que l'adaptation doit être effectuée par des spécialistes de l'élevage qui connaissent parfaitement la situation et le milieu culturel dans leur communauté.

Adapter ce livre ne signifie pas qu'il faille seulement adapter son contenu; il faut aussi adapter les soins vétérinaires communautaires aux conditions

locales. Cela implique donc la nécessité et le développement des soins vétérinaires communautaires et leur utilisation durable dans la communauté.

2. La nécessité des soins vétérinaires communautaires

Un programme de soins vétérinaires communautaires devient nécessaire quand il n'est pas possible de développer le service vétérinaire existant par suite de problèmes financiers, géographiques ou techniques.

Il est notoire que l'exploitation d'un service vétérinaire est coûteux. La formation du personnel, le matériel, les produits pharmaceutiques, les moyens de transport et les fournitures exigent tous des ressources financières trop élevées pour beaucoup de pays. Il en résulte dans le service des lacunes qui seront encore plus marquées dans les régions et districts périphériques.

La notion de soins vétérinaires communautaires a vu le jour afin de combler l'écart qui peut se manifester dans un service vétérinaire et de fournir au bétail des soins essentiels au sein des communautés. Les soins vétérinaires communautaires ne supprimeront pas la nécessité de disposer d'un service vétérinaire; ils sont simplement un moyen d'étendre les prestations à un plus grand nombre de communautés. Il a été dit que plus les vétérinaires et les spécialistes de l'élevage dispensent aux éleveurs un enseignement portant sur la santé et la production, plus les éleveurs se poseront des questions. Nous ne manquerons donc jamais de travail! Les soins vétérinaires communautaires ne permettront de répondre aux besoins que s'ils sont appuyés aussi bien par les services vétérinaires et zootechniques que par les communautés.

Le service vétérinaire a besoin des soins vétérinaires communautaires pour élargir le champ de ses activités, et la communauté en a besoin pour assurer la santé de son bétail. S'il est décidé que les soins vétérinaires communautaires sont nécessaires, alors un programme peut être mis sur pied.

3. L'agent vétérinaire communautaire et la communauté

Une fois admise la nécessité d'un programme de soins vétérinaires communautaires, il faut décider comment l'organiser.

Il est indispensable que les fonctionnaires du service de l'élevage participent à la sélection des personnes à former — hommes et femmes —, afin de garantir le soutien du programme à l'avenir. Les anciens du village, les dirigeants traditionnels et les éleveurs doivent participer à la sélection des candidats à la formation. Ils doivent les choisir judicieusement car il faudra confier à l'AVC la tâche de surveiller la santé de leur bétail.

L'AVC doit être un homme ou une femme enthousiaste, intelligent et doué d'aptitudes physiques, qui est prêt à s'engager à servir la communauté aussi longtemps qu'il le faut. Il est indispensable qu'il sache lire et écrire pour mener à bien le travail qui lui est demandé.

L'AVC doit être capable de communiquer facilement avec tous les membres de la communauté et du service vétérinaire. C'est pourquoi il faut encourager le choix de personnes qui sont déjà installées dans la communauté ou manifestent le désir de le faire. En bref, le candidat au poste d'AVC doit non seulement être enthousiaste et intelligent, mais aussi doué pour la communication.

4. Le rôle des femmes dans les soins vétérinaires communautaires

L'AVC peut être un homme ou une femme. Cependant, certaines femmes, tout en désirant participer au programme de soins vétérinaires communautaires, hésitent à le faire pour des raisons d'ordre familial, social, religieux ou physique. Néanmoins, le service vétérinaire et la communauté doivent encourager les femmes à se joindre au programme de formation. Il est très important qu'elles apprennent les tâches essentielles pour soigner le bétail dans la communauté. Par exemple, une femme peut vacciner les poulets, utiliser un instrument de castration muni d'anneaux constricteurs en caoutchouc, soigner les petits ruminants, notamment en rognant les onglons, aider les brebis à agneler, élever les orphelins et accomplir beaucoup d'autres tâches. En outre, elle peut enseigner de bonnes pratiques zootechniques aux autres femmes de la communauté. Le bétail et la volaille sont des sources importantes de nourriture et de revenus pour la famille. Les femmes ont besoin d'être des agents vétérinaires communautaires aussi bien pour soigner leurs propres animaux que pour aider les autres membres de la communauté.

5. Le groupe de travail

Un groupe de travail est indispensable pour un programme de soins vétérinaires communautaires et pour l'adaptation de ce livre. Le groupe de travail doit être constitué par la plus haute autorité s'occupant de l'élevage dans la communauté et il doit se composer de vétérinaires, de zootechniciens, de vulgarisateurs et de personnes s'occupant du développement de la communauté. Le Bureau de la FAO dans le pays sera heureux de fournir des conseils et une aide pour l'établissement du programme.

6. Adaptation du manuel

Quand le groupe de travail se réunit pour discuter de l'adaptation de ce livre, il doit garder présentes à l'esprit les considérations suivantes:

- Le contenu de ce livre intéresse un large éventail de pays et de communautés, et le degré de pertinence de certains modules peut varier. Le groupe de travail doit choisir les modules qui intéressent sa propre communauté et adapter le livre en conséquence.
- Les remèdes traditionnels éventuellement employés dans les communautés ne doivent pas être considérés avec mépris et automatiquement rejetés. Ces pratiques traditionnelles doivent être soigneusement étudiées; celles qui provoquent des dommages seront déconseillées, tandis que celles qui sont bénéfiques seront encouragées. Dans beaucoup de pays, la phytothérapie, l'homéopathie et l'acupuncture sont désormais utilisées plus fréquemment pour le traitement de l'homme comme des animaux.

7. Le processus d'adaptation

Les types d'animaux

Ce livre se compose de modules qui sont groupés en chapitres traitant de catégories d'animaux. Chaque chapitre comprend des modules traitant de l'exploitation de base, du logement, de l'alimentation et des premiers soins pour la catégorie d'animaux considérée.

De toute évidence, les chapitres qui traitent des animaux élevés dans votre communauté sont ceux qui revêtiront le plus d'importance, mais beaucoup d'autres chapitres contiendront aussi des renseignements utiles. Les informations concernant par exemple les parasites externes ou le stockage du fourrage pour la saison sèche peuvent être extrêmement précieuses. Peut-être souhaitez-vous aussi encourager l'introduction d'une espèce particulière de bétail; les modules qui s'y rapportent seront alors très utiles.

Les pratiques concernant l'alimentation et l'exploitation du bétail qui sont décrites dans le livre sont fondées sur des méthodes modernes. Elles comportent des aspects relatifs à la nutrition, à l'exploitation, au logement des animaux et à l'hygiène. Vous devrez consulter le fonctionnaire responsable de l'élevage ou le vulgarisateur pour en savoir plus long sur l'ensemencement en graminées fourragères spéciales, la plantation d'arbres fourragers ou l'ensilage.

Les maladies

Dans ce manuel, fort peu de maladies sont expressément mentionnées par leur nom. Celles qui le sont revêtent une grande importance sur le plan économique. L'accent est mis sur les signes généraux de la maladie, les anomalies et les premiers soins. Ne manquez pas d'inscrire dans ce livre l'appellation locale courante des maladies.

Les médicaments

Le livre mentionne un nombre restreint de médicaments, et les appellations données correspondent aux noms génériques ou homologués. Quelques rares marques commerciales sont mentionnées. Dans l'annexe 1, des lignes laissées en blanc figurent à la fin de chaque section traitant des médicaments afin qu'on puisse y inscrire le nom des produits disponibles localement. Il faut encourager les stagiaires à inscrire des notes dans ce manuel de formation.

Il est important de ne pas trop citer les marques commerciales car cela pourrait favoriser l'idée que seul un médicament distribué sous un nom de marque donné peut être utilisé pour soigner telle ou telle affection. Certaines personnes refuseront d'accepter tout autre médicament que celui dont elles connaissent le nom, même si les autres sont plus efficaces. Cela peut entraîner l'emploi d'un produit qui sera beaucoup plus coûteux que tel autre tout aussi efficace. Dans le cadre de la formation des agents vétérinaires communautaires, il faut expliquer aux stagiaires l'utilisation des médicaments et les relations entre ceux-ci en déconseillant la préférence pour des marques commerciales déterminées.

Techniques décrites dans le manuel

La plupart des propriétaires de bétail emploient une certaine technique pour le soin des pieds, la castration et le décornage. Certaines des méthodes utilisées sont cruelles et doivent être déconseillées. Cependant, il faudra du temps pour que les méthodes traditionnelles soient abandonnées en faveur d'autres techniques. Il sera nécessaire d'expliquer les traumatismes et le stress causés par certaines pratiques, par exemple la castration au moyen de croches chauffées à blanc. Bien des méthodes traditionnelles sont appliquées parce que les gens ignorent toute autre façon de procéder. La formation et la démonstration de méthodes et de pratiques meilleures, par exemple l'utilisation d'un couteau bien aiguisé au lieu d'une hache pour rogner un sabot, encourageront les gens à adopter volontiers les nouvelles méthodes. Pour ce faire, l'AVC doit être bien formé et capable d'expliquer aux éleveurs les avantages que leur procureront des traitements et des soins meilleurs pour leurs animaux. Mieux encore, l'AVC sera effectivement en mesure d'accomplir ces tâches d'une manière compétente et professionnelle.

L'administration d'injections, la stérilisation des instruments, la castration, le prélèvement d'échantillons sanguins, etc., sont exposés d'une façon plus ou moins détaillée dans le manuel. Le groupe de travail pourra y ajouter de nouvelles techniques ou fournir d'autres précisions.

8. La santé de la communauté

De par la nature de leur travail, les vétérinaires, les assistants vétérinaires et les AVC interviennent dans la production alimentaire et la santé de la communauté. Il existe un rapport direct entre la santé animale et la santé de

la communauté à cause des maladies transmissibles à l'homme. Dans tout le manuel, on a insisté sur la prévention des maladies en accordant une attention particulière aux problèmes des zoonoses et de l'hygiène alimentaire.

9. Qui utilise ce manuel?

Bien que ce manuel soit conçu principalement en vue d'être utilisé dans un programme de soins vétérinaires communautaires, il peut servir tout aussi bien à la formation des auxiliaires vétérinaires, des fonctionnaires des services d'agriculture et des vulgarisateurs.

10. Traduction

On a pris grand soin d'utiliser dans tout le texte un vocabulaire français simple. Dans bien des cas, une explication ou une autre expression figure entre parenthèses. En outre, l'annexe 7 contient une explication complète de tous les termes utilisés. Pour les pays francophones, cela sera suffisant, mais là où l'on parle d'autres langues le manuel devra être traduit.